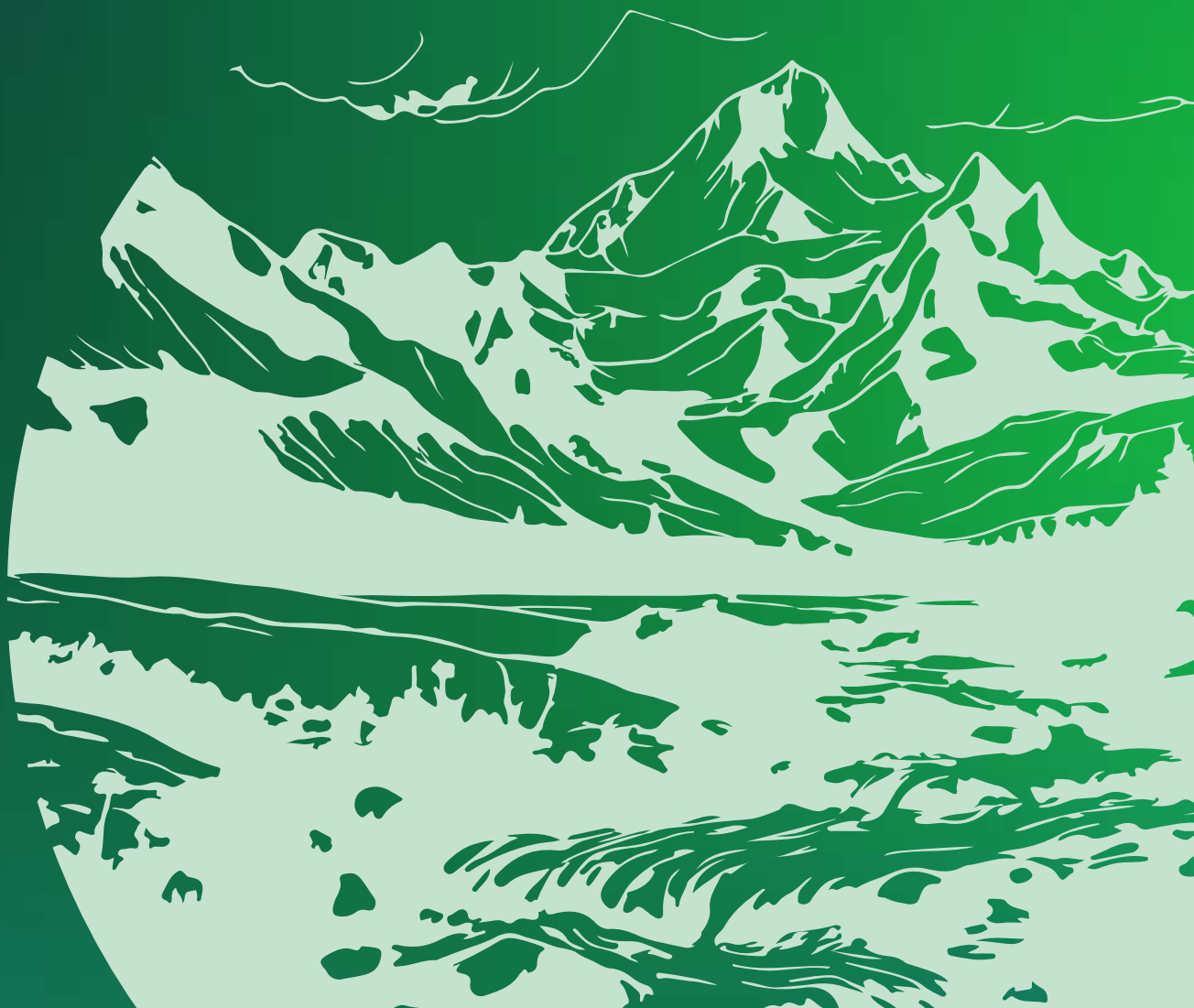
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2023



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году

Москва
2024

УДК 304.064.2

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году. Проект Государственного доклада. – М.: Минприроды России; ООО «Интеллектуальная аналитика»; ФГБУ «Дирекция НТП»; Фонд экологического мониторинга и международного технологического сотрудничества, 2024. – 707 с.

Ежегодный Государственный доклад представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2023 г., в т.ч. информацию о состоянии отдельных компонентов природной среды и видов природных ресурсов, естественных экосистем, о происходящих процессах и явлениях, о природных и антропогенных факторах, включая сведения об основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду, об основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования.

Государственный доклад предназначен для обеспечения государственных органов управления, научных, общественных организаций и населения Российской Федерации объективной систематизированной информацией о состоянии окружающей среды, природных ресурсов, об их охране.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году» подготовлен Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с заинтересованными министерствами, федеральными службами, федеральными агентствами, другими организациями и учреждениями.

Научно-техническое сопровождение подготовки научно-информационных и информационно-аналитических материалов в области состояния и охраны окружающей среды и экологической безопасности за 2023 г. и анализ изменения состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов осуществлены ООО «Интеллектуальная аналитика», ФГБУ «Дирекция НТП» и Фондом экологического мониторинга и международного технологического сотрудничества.

© Минприроды России, 2024
© ООО «Интеллектуальная аналитика», 2024

Содержание

Сокращения 6

Введение 8

1. Российская Федерация. Основные сведения 10

2. Атмосферный воздух 12

2.1. Качество атмосферного воздуха 13
2.2. Выбросы загрязняющих веществ 23
2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 27

3. Климатическая характеристика 29

3.1. Особенности климата 2023 г. 30
3.2. Климатические и антропогенные воздействия 41
3.3. Мероприятия по предотвращению изменения климата и адаптации к климатическим изменениям 43

4. Водные ресурсы 47

4.1. Состояние водных ресурсов 48
4.2. Воздействие на водные ресурсы 87
4.3. Подземные воды 97
4.4. Мероприятия по охране водных ресурсов 108

5. Минерально-сырьевые ресурсы и геологические процессы 110

5.1. Минерально-сырьевые ресурсы 111
5.2. Геологические процессы 120

6. Почвы и земельные ресурсы 129

6.1. Характеристика почв и земельных ресурсов 130
6.2. Воздействие на почвы и земельные ресурсы 137
6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов 141

7. Особо охраняемые природные территории 143

7.1. ООПТ федерального значения 144
7.2. ООПТ регионального и местного значения 145
7.3. Российские ООПТ, имеющие международный статус 145
7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность на ООПТ 148
7.5. Организация охраны природных комплексов и объектов на ООПТ 148
7.6. Научно-исследовательская деятельность и государственный экологический мониторинг на ООПТ 149
7.7. Мероприятия, направленные на развитие сети ООПТ 149

8. Растительный и животный мир 152

8.1. Биоразнообразие растений, животных и грибов 153
8.2. Охотничьи ресурсы 157
8.3. Водные биологические ресурсы 166
8.4. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды 177

9. Леса на землях лесного фонда и землях иных категорий 184

9.1. Состояние лесных ресурсов 185
9.2. Воздействие на лесные ресурсы 187
9.3. Мероприятия по сохранению лесных ресурсов 187

10. Воздействие на окружающую среду и мероприятия по его снижению для основных видов экономической деятельности 190

10.1. Основные экологические показатели в отраслевом разрезе 191
10.2. Добыча топливно-энергетических ресурсов 197

10.3. Атомная энергетика и промышленность 201
10.4. Гидроэнергетика 204
10.5. Обрабатывающие производства 205
10.6. Ракетно-космическая промышленность 208
10.7. Транспорт 211
10.8. Сельское хозяйство 214
10.9. Мероприятия по ликвидации накопленного вреда окружающей среде 215

11. Отходы производства и потребления 218

11.1. Образование отходов производства и потребления 219
11.2. Обращение с отходами производства и потребления 219
11.3. Твердые коммунальные отходы 222
11.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 225

12. Арктическая зона Российской Федерации 227

12.1. Состояние окружающей среды АЗРФ 228
12.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду АЗРФ 240
12.3. Мероприятия по сохранению окружающей среды АЗРФ 248

13. Байкальская природная территория и охрана озера Байкал 251

13.1. Общая характеристика БПТ 252
13.2. Воздействие развития отраслей экономики на состояние БПТ 265
13.3. Мероприятия по уменьшению вредного воздействия отраслей экономики на состояние БПТ 272

14. Окружающая среда и здоровье населения 274

14.1. Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения 277
14.2. Качество питьевых вод и здоровье населения 277
14.3. Почвы селитебных территорий и здоровье населения 280
14.4. Физические факторы воздействия на здоровье населения 280
14.5. Меры по снижению влияния негативных факторов окружающей среды на здоровье населения 284

15. Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации 286

15.1. Центральный федеральный округ 287
15.2. Северо-Западный федеральный округ 344
15.3. Южный федеральный округ 380
15.4. Северо-Кавказский федеральный округ 407
15.5. Приволжский федеральный округ 431
15.6. Уральский федеральный округ 476
15.7. Сибирский федеральный округ 497
15.8. Дальневосточный федеральный округ 530

16. Государственное управление в области охраны окружающей среды 566

16.1. Государственная экологическая политика 567
16.2. Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов 567
16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии 570
16.4. Природоохранное законодательство 574
16.5. Экологическое и эколого-технологическое нормирование объектов негативного воздействия на окружающую среду 578
16.6. Государственная экологическая экспертиза 582
16.7. Государственный экологический мониторинг 584
16.8. Контрольная (надзорная) деятельность 585
16.9. Надзорная деятельность по соблюдению природоохранного законодательства 590
16.10. Финансовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды 592

17. Национальный проект «Экология» 598

17.1. Описание целей, задач, целевых показателей национального проекта «Экология» 599
17.2. ФП «Чистая страна» 601
17.3. ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» 602

17.4. ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» 603
17.5. ФП «Чистый воздух» 604
17.6. ФП «Оздоровление Волги» 605
17.7. ФП «Сохранение озера Байкал» 606
17.8. ФП «Сохранение уникальных водных объектов» 607
17.9. ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» 608
17.10. ФП «Сохранение лесов» 610
17.11. ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» 611

18. Научно-исследовательская деятельность в сфере окружающей среды 612

18.1. Структура российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды 613
18.2. Научные исследования организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук 613
18.3. Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти 650

19. Экологическое образование и просвещение 660

19.1. Экологическое образование 661
19.2. Экологическое просвещение 666

20. Международное сотрудничество 672

20.1. Многосторонние конвенции и соглашения 673
20.2. Взаимодействие с международными организациями 680
20.3. Двустороннее сотрудничество 681

21. Выводы и предложения 686

21.1. Основные показатели состояния окружающей среды Российской Федерации в 2023 г. 687
21.2. Фактические и прогнозные значения основных показателей в сфере охраны окружающей среды и природопользования 693
21.3. Экологические показатели, рекомендованные решениями ЕЭК ООН 695
21.4. Предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду 705

Сокращения

АЗРФ – Арктическая зона Российской Федерации.
АО – автономный округ.
АСПАВ – анионные синтетические поверхностно-активные вещества.
АЧР – азиатская часть России.
АЭС – атомная электростанция.
БА – бюджетные ассигнования.
БАМ – Байкало-Амурская магистраль.
БЗ – биосферный заповедник.
БПК – биологическое потребление кислорода ($БПК_5$ показывает, сколько оксигена было затрачено в течение 5 суток).
БПТ – байкальская природная территория.
БЦБК – байкальский целлюлозно-бумажный комбинат.
БЭЗ – буферная экологическая зона.
ВБР – водные биологические ресурсы.
ВБУ – водно-болотные угодья.
ВВП – валовой внутренний продукт.
ВЗ – высокий уровень загрязнения.
ВИЭ – возобновляемые источники энергии.
ВМО – Всемирная метеорологическая организация.
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения.
ВРП – валовой региональный продукт.
Генпрокуратура России – Генеральная прокуратура Российской Федерации.
Гидрометцентр – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации».
ГИИС – государственная интегрированная информационная система.
ГИС – геоинформационная система.
ГК – Госкорпорация.
ГМК – горно-металлургическая компания.
ГРОНВОС – государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде.
ГРР – геологоразведочные работы.
ГРЭС – гидрорециркуляционная электростанция.
ГСА – Глобальная служба атмосферы Всемирной метеорологической организации.
ГТС – гидротехническое сооружение.
ГЭС – гидроэлектростанция.
ДВФО – Дальневосточный федеральный округ.
ДДТ – дихлордифенил трихлорметилметан.
ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли.
ЕАОС – Европейское агентство по окружающей среде.
ЕГРН – Единый государственный реестр недвижимости.
ед. СКО – единица среднеквадратического отклонения.
ЕМЕП – совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей атмосферного воздуха на большие расстояния в Европе (англ. Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe, EMEP).
ЕЧР – европейская часть России.
ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия ООН.
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство.
ЗИЗЛХ – землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство.
ЗФ – заполярный филиал.
ИАЦ – информационно-аналитический центр.
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы.
ИЗВ – индекс загрязненности вод.
ИКТ – информационно-коммуникационные технологии.
ИРГ – инертные радиоактивные газы.
ИС – индекс сухости.
ИП – индивидуальный предприниматель.
КМ – космический мусор.
КОС – коммунальные очистные стоки.
КЭР – комплексные экологические разрешения.
ЛБО – лимиты бюджетных обязательств.
ЛОС – летучие органические соединения.
ЛОСНМ – летучие органические соединения, не включая метан.
МАЭД – мощность амбиентного эквивалента дозы.
МСОП – Международный союз охраны природы.
МУП – муниципальное унитарное предприятие.
НВОС – накопленный вред окружающей среде.
НДТ – наилучшие доступные технологии.
НИИ – научно-исследовательский институт.
НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа.
НИР – научно-исследовательская работа.
НП – наибольшая повторяемость.
НПА – нормативный правовой акт.
НПО – научно-производственное объединение.
НПУ – нормальный подпорный уровень.
НУ – нефтяные углеводороды.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
ОКП – околоземное космическое пространство.
ОНВОС – объект накопленного вреда окружающей среде.
ООН – Организация Объединенных Наций.
ООО – общество с ограниченной ответственностью.
ООПТ – особо охраняемые природные территории.
ОРВ – озоноразрушающие вещества.
ОСО – общее содержание озона.
ОЧ – отделяющиеся части.
ПАО – публичное акционерное общество.
ПАУ – полициклические ароматические углеводороды.
ПБС – получатель бюджетных средств.
ПВО – поверхностные водные объекты.
ПГ – парниковый газ.
ПД – проектная документация.
ПДК – предельно допустимая концентрация.
ПНГ – попутный нефтяной газ.
ПНЗ – пост наблюдения за воздухом.
ПНО – публичные нормативные обязательства.
ПО – производственное объединение.
ППК – публично-правовая компания.
ППК «РЭО» – публично-правовая компания по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор».
ПТК – программно-технический комплекс.
ПФО – Приволжский федеральный округ.
ПХБ – полихлорированные бифенилы.
ПШЗ – прибрежно-шельфовая зона.
ПЭС – приливная электростанция.
РАН – Российская академия наук.
РАО – радиоактивные отходы.
РБС – распорядитель бюджетных средств.
РКП – ракетно-космическая промышленность.
РН – ракета-носитель.
Росводресурсы – Федеральное агентство водных ресурсов.
Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Рослесхоз – Федеральное агентство лесного хозяйства.
Роснедра – Федеральное агентство по недропользованию.
Роспотребнадзор – Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
Росприроднадзор – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.
Росрыболовство – Федеральное агентство по рыболовству.
Россельхознадзор – Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
Росстандарт – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
Росстат – Федеральная служба государственной статистики.
Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
РП – район падения.
СГЭД – средняя годовая эффективная доза.
СЗФО – Северо-Западный федеральный округ.
СИ – стандартный индекс.
СКФМ – станции комплексного фонового мониторинга.
СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ.
СМИ – средства массовой информации.
СНГ – Содружество Независимых Государств.
СОЗ – стойкие органические загрязнители.
СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет.
СПО – среднее профессиональное образование.
СССР – Союз Советских Социалистических Республик.
СФО – Сибирский федеральный округ.
ТКО – твердые коммунальные отходы.
ТПИ – твердые полезные ископаемые.
ТЭС – тепловая электростанция.
ТЭЦ – теплоэлектроцентраль.
УВС – углеводородное сырье.
УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
УМО – уровень мертвого объема.
Управление ГМСН – Управление Государственным мониторингом состояния недр
УФ – ультрафиолетовый.
УФО – Уральский федеральный округ.
ФБУ – федеральное бюджетное учреждение.
ФГАОУ ВО – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования.
ФГБНУ – федеральное государственное бюджетное научное учреждение.
ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение.
ФГБУ ООПТ – федеральное государственное бюджетное учреждение, осуществляющее управление особо охраняемыми природными территориями.
ФГИС – Федеральная государственная информационная система.
ФГКУ – федеральное государственное казенное учреждение.
ФГУП – федеральное государственное унитарное предприятие.
ФК – Федеральное казначейство.
ФМБА – Федеральное медико-биологическое агентство.
ФНЦ – Федеральный научный центр.
ФП – Федеральный проект.
ФПСР – Федеральный план статистических работ.
ФСБ России – Федеральная служба безопасности Российской Федерации.
ФТС России – Федеральная таможенная служба.
ФЦП – Федеральная целевая программа.
ХМАО – Югра – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.
ХПК – химическое потребление кислорода.
ЦФО – Центральный федеральный округ.
ЦЭЗ – центральная экологическая зона.
ЧС – чрезвычайные ситуации.
ЭВЗ – экстремально высокий уровень загрязнения.
ЭГП – экзогенные геологические процессы.
ЭЗАВ – экологическая зона атмосферного влияния.
ЭМП – электромагнитное поле.
ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде.
ЮНЕСКО (англ. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) – специализированное учреждение Организации Объединенных Наций по вопросам образования науки и культуры.
ЮФО – Южный федеральный округ.
ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ.
COVID-19 – коронавирусная инфекция.
EANET – Сеть мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии (англ. Acid Deposition Monitoring Network in East Asia).
ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) – экологическое, социальное и корпоративное управление.
ISO (International Organization for Standardization) – Международная организация по стандартизации.
NASA – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства.

в том числе – в т.ч.
водохранилище – вдхр.
город – г. (в отношении названий городов, например, г. Москва).
городской округ – г.о. (в отношении названий городских округов, например, г.о. Самара).
деревня – д. (в отношении названий деревень, например, д. Орлецы).
железнодорожный – ж/д.
область – обл. (в отношении названий областей, например, Калужская обл.).
населенный пункт – н.п. Бердянка (в отношении названий населенных пунктов, например, н.п. Бердянк).
озеро – о. (в отношении названий озер, например, о. Байкал).
поселок – пос. (в отношении названий поселков, например, пос. Гайны).
поселок гороского типа – пгт. (в отношении названий поселков городского типа, например, пгт. Тура).
рабочий поселок – р.п. (в отношении названий рабочих поселков, например, р.п. Дюртюли).
река – р. (в отношении названий рек, например, р. Нива).
полуострова – п-ва (в отношении названий полуостровов, например, Самбийского п-ва).
село – с. (в отношении названий сел, например, с. Верхневилюйск)..
село Верхневилюйск – с. Верхневилюйск.
сельскохозяйственный – с/х.
статья – ст.

ВВЕДЕНИЕ



Настоящее издание Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году» (далее – Государственный доклад) является тридцать вторым выпуском ежегодного официального документа. Государственный доклад характеризует экологическую обстановку в стране, состояние природных ресурсов, воздействие хозяйственной деятельности на экологию, тенденции их изменения, а также предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад подготовлен во исполнение Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012, постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды».

Государственный доклад является документированным систематизированным сводом аналитической информации о состоянии окружающей среды, включая компоненты природной среды, естественных экологических систем о происходящих в них процессах и явлениях, а также результаты оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Государственный доклад подготавливается в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и информационного обеспечения деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Он служит основой для формирования и проведения государственной политики в области экологического развития Российской Федерации, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой области, а также для разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад содержит:

– основные показатели фактического состояния окружающей среды по Российской Федерации в целом и по субъектам Российской Федерации без учета новых территорий Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Херсонской и Запорожской областей;

– показатели, характеризующие взаимосвязь показателей состояния окружающей среды и показателей социально-экономического развития Российской Федерации (показатели экологической эффективности), в качестве основы для определения которых используются экологические показатели, рекомендованные решениями Европейской экономической комиссии ООН и Организации экономического сотрудничества и развития, представленные по группам: загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя, изменение климата, водные ресурсы, биоразнообразие, земельные ресурсы, сельское хозяйство, энергетика, транспорт, отходы (данные показатели представлены по всему Государственному докладу, общий свод по всем показателям приведен в 21 разделе Государственного доклада);

– сведения о природных и антропогенных факторах, в т.ч. основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду (данные сведения представлены по всему Государственному докладу);

– оценку достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных программными документами (концепциями, доктринами, стратегиями, государственными (федеральными) целевыми программами) в 17 разделе Государственного доклада;

– сведения об осуществляемых экономических, правовых, социальных и иных мерах в области охраны окружающей среды и анализ их эффективности (данные сведения представлены по всему Государственному докладу);

– результаты научных исследований в области охраны окружающей среды в 18 разделе Государственного доклада;

– сведения о международной деятельности в области охраны окружающей среды и о выполнении Российской Федерацией обязательств по международным договорам Российской Федерации по вопросам охраны окружающей среды в 20 разделе Государственного доклада;

– предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду в 21 разделе Государственного доклада.

Государственный доклад подготовлен на основе официальной информации, полученной от уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства энергетики Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства обороны Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации, Росгидромета, Росводресурсов, Рослесхоза, Роснедр, Росприроднадзора, Россельхознадзора, Росстата, Росрыболовства, Росреестра), органов государственной власти субъектов Российской Федерации, Генеральной прокуратуры Российской Федерации, ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», Российской академии наук и ряда других организаций.

1

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



Расположение. Российская Федерация расположена на востоке Европы и севере Азии. Она омывается морями 3-х океанов:

– Тихого океана (Берингово, Охотское, Японское);

– Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское);

– Атлантического океана (Балтийское, Черное, Азовское).

Общая площадь территории Российской Федерации составляет 17,1 млн км^2.

Наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении составляет 4 тыс. км, в широтном направлении – 9 тыс. км.

Протяженность границ: сухопутных – 22,3 тыс. км (с учетом речных и озерных границ), морских – 38,8 тыс. км.

Государственная граница. Российская Федерация имеет общую границу с 18 странами:

– на северо-западе – с Финляндией и Норвегией;

– на западе – с Латвией, Польшей, Беларусью, Эстонией и Литвой;

– на юго-западе – с Украиной;

– на юге – с Казахстаном, Абхазией, Южной Осетией, Грузией и Азербайджаном;

– на юго-востоке – с Корейской Народно-Демократической Республикой, Китаем и Монголией;

– на востоке (морская граница) – с Соединенными Штатами Америки и Японией.

Административное деление. В состав Российской Федерации входят 89 субъектов, объединенных в 8 федеральных округов, в т.ч. 24 республики, 9 краев, 48 областей, 3 города федерального значения, 1 автономная область и 4 автономных округа.

Самые длинные реки. Лена (4,4 тыс. км), Иртыш (4,2 тыс. км), Обь (3,7 тыс. км).

Самые крупные озера. Байкал (31,5 тыс. км^2), Ладожское (17,7 тыс. км^2), Онежское (9,7 тыс. км^2).

Крайняя северная точка Российской Федерации – 81°51' с.ш. – находится на мысе Флигели (о-в Рудольфа в составе архипелага Земля Франца-Иосифа), а на материке – 77°43' с.ш. – на мысе Челюскин (п-в Таймыр).

Крайняя южная точка – 41°10' с.ш. – расположена в 3 км к востоку от горы Рагдан Главного Кавказского хребта.

Крайняя восточная точка – 169°02' з.д. – находится на о-ве Ратманова в Беринговом проливе, а на материке – 169°40' з.д. – на мысе Дежнева (Чукотский п-в).

Крайняя западная точка – 19°38' в.д. – расположена в Калининградской обл. на границе с Польшей.

Самая высокая точка – вершина горы Эльбрус (5642 м), **самая низкая** – Прикаспийская низменность (-28 м от уровня Мирового океана).

Численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2024 составила 146,2 млн чел.

Естественный прирост в 2023 г. составил -500,3 тыс. чел.

Миграционный прирост в 2023 г. составил 203,6 тыс. чел.

Плотность населения по состоянию на 01.01.2024 составила 8,5 чел./км^2.

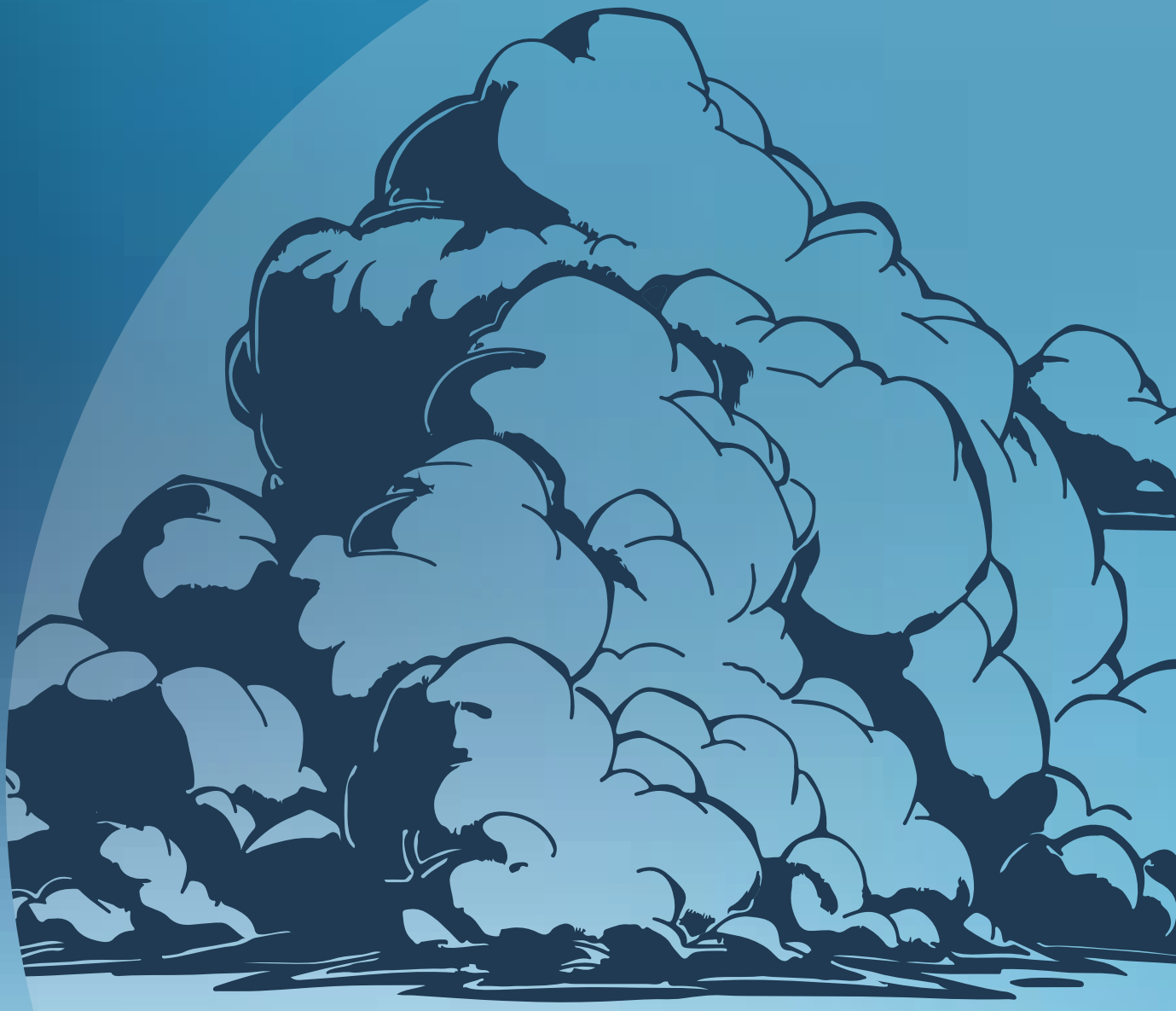
Протяженность путей сообщения. На конец 2023 г. протяженность автомобильных дорог общего пользования составила 1580,0 тыс. км; внутренних водных судоходных путей – 101,7 тыс. км; железнодорожных путей общего пользования – 87,0 тыс. км; путей метрополитена – 0,7 тыс. км; трамвайных путей – 2,5 тыс. км; троллейбусных линий – 4,6 тыс. км.

Валовой внутренний продукт в 2023 г. составил 172148,3 млрд руб. (в текущих ценах).

Данные по общей площади территории Российской Федерации, наибольшей протяженности территории в меридиональном направлении, протяженности границ, крайней западной точке, численности постоянного населения, естественного и миграционного приростов, плотности населения, протяженности путей сообщения и валовому внутреннему продукту приведены без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям.

2

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



2.1. Качество атмосферного воздуха

2.1.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и осадках

2.1.1.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха и осадков выполнена по данным сети СКФМ. В 2023 г. наблюдения за фоновым загрязнением атмосферного воздуха проводились на 3 СКФМ, обеспечивая необходимый объем информации только для характеристики регионального фонового загрязнения атмосферного воздуха в Центральных районах ЕЧР. Концентрации диоксида серы и азота, помимо станций, расположенных на ЕЧР, определялись на новой СКФМ Мариинск, расположенной на южном Урале.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха подготовлен с использованием осредненных значений концентраций, измеряемых на СКФМ веществ в воздухе за месяцы, сезоны и год, рассчитанных из рядов годового цикла наблюдений с января по декабрь 2023 г. (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на СКФМ в 2023 г.

Вещество	Показатели	Приокско-Террасный БЗ	Воронежский БЗ	Кавказский БЗ	Мариинск
Pb, нг/м³	Среднегодовое значение	3,20	1,78	1,10	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,39-55,0	0,01-17,5	0,06-4,8	-
Cd, нг/м³	Среднегодовое значение	0,077	0,094	0,074	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,01-19,8	0,016-4,0	0,002-0,20	-
Hg, нг/м³	Среднегодовое значение	1,68	-	-	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,01-9,40	-	-	-
SO_2, мкг/м³	Среднегодовое значение	0,10	0,14	0,01	0,03
	Интервал изменений суточных концентраций	0,05-1,5	0,03-0,88	0,01-0,05	0,001-3,17
NO_2, мкг/м³	Среднегодовое значение	4,10	2,7	-	7,1
	Интервал изменений суточных концентраций	0,20-24,3	0,53-12,9	-	0,001-63,2
Сульфаты, мкг/м³	Среднегодовое значение	0,90	-	-	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,05-10,9	-	-	-
Взвешенные вещества, мкг/м³	Среднегодовое значение	32,0	22,0	14,2	-
	Интервал изменений суточных концентраций	2,0-178,0	9,0-31,0	4,7-35,8	-

Источник: данные Росгидромета

Тяжелые металлы. Среднегодовые концентрации свинца в воздухе фоновых районов ЕЧР составили 1,1-3,2 нг/м³, значимых изменений его содержания в атмосферном воздухе фоновых территорий за последние 5 лет не произошло (рисунок 2.1).

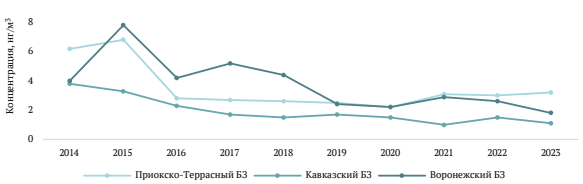


Рисунок 2.1 – Многолетнее изменение среднегодового содержания свинца, нг/м³

Источник: данные Росгидромета

Среднегодовые концентрации кадмия в атмосферном воздухе в центральных районах ЕЧР, сохранились на уровне, наблюдавшемся за последние 5 лет, и в 2023 г. не превышали 0,094 нг/м³.

Междусуточные изменения содержания свинца и кадмия в воздухе были довольно значительны в течение года, в отдельные дни значения среднесуточных концентраций были существенно выше среднегодовых, максимальные среднесуточные концентрации – до 55,0 нг/м³ для свинца (Приокско-Террасный БЗ) и 19,8 нг/м³ для кадмия (Приокско-Террасный БЗ). На всех территориях уровни содержания свинца и кадмия в воздухе выше в холодный период года.

Фоновое содержание ртути в атмосферном воздухе, измерения которого проводятся только в центральном районе ЕЧР, составило 1,68 нг/м³ (в отдельные дни содержание достигало почти 10 нг/м³) (таблица 2.1).

Взвешенные вещества. В 2023 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ в воздухе на ЕЧР изменялись в пределах 14-32 мкг/м³, что соответствует уровню значений последних 10 лет (рисунок 2.2 и таблица 2.1). Сезонные изменения содержания взвешенных веществ в атмосферном воздухе имеют ярко выраженный максимум в теплый период, что обусловлено влиянием природных факторов.

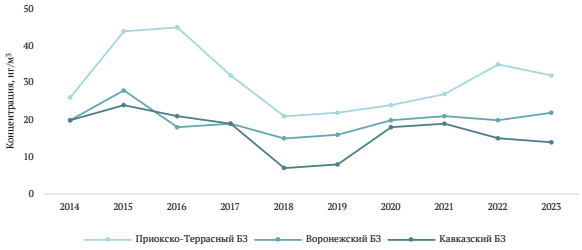


Рисунок 2.2 – Многолетнее изменение среднегодового содержания взвешенных веществ, мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Сульфаты. В 2023 г. среднегодовые фоновые концентрации сульфатов в центре ЕЧР составили около 0,9 мкг/м³, при этом значения меньше 3 мкг/м³ были зарегистрированы в 95% измерений (рисунок 2.3). В целом, относительно повышенные концентрации сульфатов в центре ЕЧР характерны для холодного периода года, в южных районах – для теплого периода.

Значительные межгодовые колебания средних концентраций не позволяют однозначно охарактеризовать тренды изменений, хотя можно проследить стабилизацию уровней содержания сульфатов в центре ЕЧР за последние 10 лет после их уменьшения в предыдущие годы.



Рисунок 2.3 – Многолетнее изменение среднегодового содержания сульфатов, мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Диоксид серы. В 2023 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида серы на станциях ЕЧР сохранялись на низком уровне – около 0,01-0,14 мкг/м³ (рисунок 2.4). В холодный период года наблюдались более высокие концентрации диоксида серы, увеличиваясь в отдельные сутки до 1,5 мкг/м³ в центре ЕЧР и 3,17 мкг/м³ на южном Урале. В долгосрочной динамике можно отметить стабилизацию уровней концентраций после отмечавшегося их уменьшения в течение 10 предыдущих лет. Сезонные изменения содержания диоксида серы имеют ярко выраженный максимум в холодный период года, что связано с отопительным сезоном.

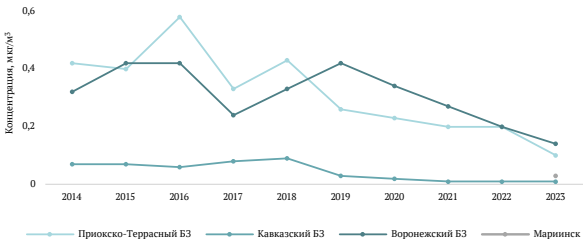


Рисунок 2.4 – Изменение среднегодового содержания диоксида серы в атмосферном воздухе фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Диоксид азота. В 2023 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида азота в воздухе на ЕЧР сохранились на уровне прошлых лет, изменяясь от 2,7 мкг/м³ до 7,1 мкг/м³. На южном Урале концентрации диоксида азота были существенно выше: средние – 7,1 мкг/м³, максимум – 63,2 мкг/м³ (рисунок 2.5). Сезонные изменения фоновых концентраций диоксида азота ясно выражены: в холодный период в центре ЕЧР наблюдались максимальные значения и повышалась повторяемость среднесуточных высоких концентраций.



Рисунок 2.5 – Изменение среднегодового содержания диоксида азота в атмосферном воздухе фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

2.1.1.2. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферных осадках (по данным сети СКФМ)

Тяжелые металлы. Средневзвешенные годовые фоновые концентрации свинца в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – около 0,9 мкг/л, на территории Приокско-Террасного БЗ – около 2,6 мкг/л, на территории Астраханского БЗ – ниже 1,2 мкг/л, на территории Воронежского БЗ – около 1,13 мкг/л, на территории Алтайского БЗ (Яйлю) – около 1,4 мкг/л. Средневзвешенные годовые фоновые концентрации свинца в атмосферных осадках на территориях всех заповедников в рассматриваемый период находились в диапазоне значений предыдущих лет (рисунок 2.6, таблица 2.2).

Максимальная среднемесячная концентрация свинца в осадках на территории Приокско-Террасного БЗ была отмечена в мае (около 9,5 мкг/л). На всех станциях наблюдений большинство средневзвешенных месячных концентраций не превышали 3 мкг/л. Сезонный ход по всем станциям ЕЧР не выражен, однако в теплый период концентрации были несколько выше, чем в холодный. В Алтайском заповеднике наблюдался выраженный сезонный ход с максимумом в июне-июле.

На территории Приокско-Террасного БЗ влажные выпадения свинца в 2023 г. составили около 1,40 мг/м², на территории Кавказского БЗ – около 1,42 мг/м², на территории Астраханского БЗ – около 0,27 мг/м², на территории Воронежского заповедника – около 0,77 мг/м², Алтайского заповедника – около 1,38 мг/м².

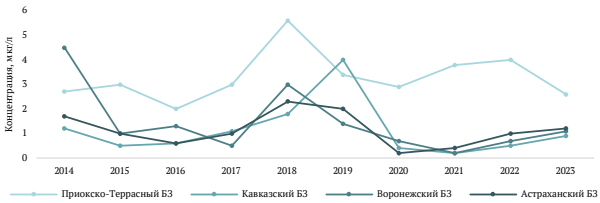


Рисунок 2.6 – Изменение среднегодового содержания свинца в атмосферных осадках фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

Таблица 2.2 – Уровни содержания загрязняющих веществ в атмосферных осадках фоновых районов по результатам наблюдений СКФМ и среднегодовые концентрации за 2023 г.

Заповедник	Период наблюдения	Pb, мкг/л		Cd, мкг/л		Hg, мкг/л	
		Диапазон	2022	Диапазон	2022	Диапазон	2022
Кавказский БЗ	1982-2023	0,19-69,0	0,89	0,010-49,0	0,05	0,001-22,4	1,26
Приокско-Террасный БЗ	1983-2023	0,2-696,0	2,6	0,009-20,0	0,054	0,01-80,0	0,44
Астраханский БЗ	1987-2023	0,05-91,0	1,17	-	-	0,02-376,0	0,49
Воронежский БЗ	1989-2023	0,18-44,2	1,13	0,025-19,0	0,048	0,001-311,0	0,72
Алтайский БЗ	1998-2023	0,25-48,0	0,14	0,011-12,5	0,15	0,001-0,97	0,13

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. средневзвешенные годовые фоновые концентрации кадмия в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – 0,05 мкг/л, Приокско-Террасного БЗ – около 0,054 мкг/л, Воронежского БЗ – 0,048 мкг/л, Алтайского БЗ – 0,15 мкг/л. Средневзвешенные годовые фоновые концентрации кадмия в атмосферных осадках на территориях перечисленных заповедников в рассматриваемый период соответствовали уровню предыдущих лет (таблица 2.2, рисунок 2.7).

Максимальная среднемесячная концентрация кадмия была отмечена в осадках на территории Приокско-Террасного БЗ в августе (около 0,13 мкг/л). На всех станциях наблюдений большинство средневзвешенных месячных концентраций не превышали 0,1 мкг/л. В Алтайском заповеднике концентрации кадмия в 1,5 раза выше, чем на станциях ЕЧР с максимумом 0,7 мкг/л. Сезонный ход по всем станциям не выражен.

На территории Приокско-Террасного БЗ влажные выпадения кадмия в 2023 г. составили около 0,033 мг/м^2, на территории Кавказского БЗ – около 0,06 мг/м^2, на территории Воронежского заповедника – около 0,032 мг/м^2, Алтайского заповедника – около 0,147 мг/м^2.

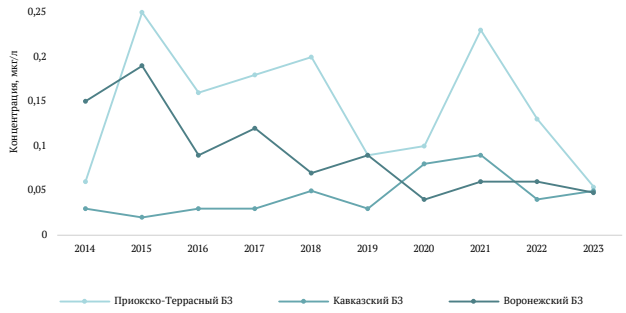


Рисунок 2.7 – Изменение среднегодового содержания кадмия в атмосферных осадках фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. средневзвешенные годовые фоновые концентрации ртути в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – около 1,26 мкг/л, Приокско-Террасного БЗ – около 0,44 мкг/л, Астраханского БЗ – около 0,49 мкг/л, Воронежского БЗ – около 0,72 мкг/л, Алтайского БЗ – 0,13 мкг/л. Среднегодовые концентрации ртути в атмосферных осадках на территории всех заповедников в рассматриваемый период соответствовали диапазонам значений предыдущих лет (таблица 2.2, рисунок 2.8).

Максимальная среднемесячная концентрация ртути в осадках на территории фоновых районов ЕЧР была отмечена в Кавказском БЗ в феврале (около 4,5 мкг/л). На всех станциях концентрации ртути в теплый период выше, чем в холодный, а большинство средневзвешенных месячных концентраций не превышали 2 мкг/л. В Алтайском заповеднике концентрации ртути существенно ниже, чем на станциях ЕЧР с максимумом 0,4 мкг/л.

На территории Приокско-Террасного БЗ влажные выпадения ртути в 2023 г. составили около 0,30 мг/м^2, на территории Кавказского БЗ -около 2,37 мг/м^2, на территории Астраханского БЗ – около 0,13 мг/м^2, на территории Воронежского заповедника – около 0,52 мг/м^2, Алтайского заповедника – около 0,10 мг/м^2.

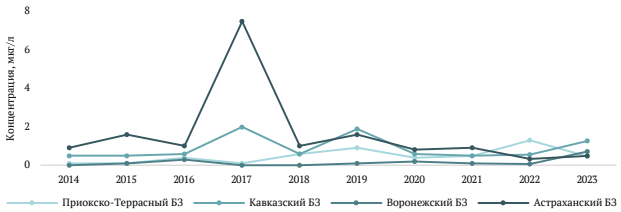


Рисунок 2.8 – Изменение среднегодового содержания ртути в атмосферных осадках фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. средневзвешенные годовые фоновые концентрации меди в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – 1,7 мкг/л, Приокско-Террасного БЗ – около 2,9 мкг/л, Астраханского БЗ – около 3,4 мкг/л, Воронежского БЗ – 4,9 мкг/л, Алтайского БЗ – 1,7 мкг/л. Среднегодовые концентрации меди в атмосферных осадках на территории всех заповедников в рассматриваемый период находились в диапазоне значений предыдущих лет рисунок 2.9).

Максимальные среднемесячные концентрации меди в осадках на территории фоновых районов ЕЧР были отмечены в Астраханском БЗ в августе (около 11 мкг/л). На горных станциях – в Кавказском и Алтайском заповедниках концентрации меди ниже, чем на равнинных станциях. Сезонный ход по всем станциям не выражен.

На территории Приокско-Террасного БЗ влажные выпадения меди в 2023 г. составили около 1,9 мг/м^2, на территории Кавказского БЗ – около 1,8 мг/м^2, на территории Астраханского БЗ – около 1,0 мг/м^2, на территории Воронежского заповедника – около 3,9 мг/м^2, Алтайского заповедника – около 1,3 мг/м^2.

На всех станциях фонового мониторинга выпадения тяжелых металлов с осадками не достигают уровней, представляющих угрозу экосистемам.

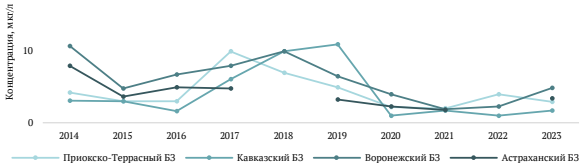


Рисунок 2.9 – Изменение среднегодового содержания меди в атмосферных осадках фоновых районов, 2014-2023 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

2.1.2. Региональное загрязнение атмосферного воздуха и осадков по данным станций мониторинга ЕМЕП

Главную роль в формировании трансграничного загрязнения атмосферного воздуха и осадков играет перенос выброшенных в атмосферный воздух кислотообразующих соединений, главным образом, газообразных оксидов серы и азота. В ходе дальнего переноса атмосферного воздуха происходит их химическая трансформация до кислотных ионов и формируются выпадения на территории соседних стран в виде кислотных осадков и сухого осаждения аэрозолей (трансграничное загрязнение атмосферы). В рамках выполнения международной совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей атмосферного воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) в 2023 г. наблюдения проводились на 4 станциях, 2 из которых расположены в СЗФО (Зареченск и Пинега), а оставшиеся – в Московской и Тверской областях (Данки и Лесной заповедник). Работавшая по программе ЕМЕП с 1980 г. станция Янискоски была закрыта, ввиду чего с начала 2022 г. вместо нее была организована новая станция Зареченск. Несмотря на то, что из-за изменения места станции ЕМЕП предыдущий непрерывный ряд наблюдений прервался, открытие новой станции позволило провести текущую оценку выпадений загрязняющих веществ в этом регионе. Основные измерения по программе мониторинга ЕМЕП представляют собой регулярный анализ содержания в воздухе

и атмосферных осадках основных химических соединений, определяющих кислотно-щелочной баланс выпадений. По результатам обработки годовых массивов данных наблюдения для районов размещения станций, оценены величины атмосферных выпадений серы и азота, образующих приоритетные кислотообразующие соединения.

При использовании традиционного анализа степени закисления атмосферных осадков по величине pH, показателю концентрации свободных ионов водорода, необходимо учитывать, что он также характеризует соотношение анионов закисляющих соединений и щелочных нейтрализующих катионов, образующихся и абсорбируемых в облачных слоях в ходе переноса. На это соотношение влияют как природные, так и антропогенные факторы. Осадки, отобранные на станциях ЕМЕП, можно отнести к природно-нейтральным (5 < pH < 7). Распределение повторяемости наблюдавшихся значений pH суточных осадкой в различных диапазонах характера кислотности представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Распределение измеренных значений показателя кислотности по диапазонам характера закисления атмосферных осадков в районах расположения станций ЕМЕП Российской Федерации в 2023 г.

Станция	pH_{min}, ед. pH	pH_{max}, ед. pH	pH_{vw}, ед. pH	Доля проб в диапазоне pH, %				
				<4	4-5	5-6	6-7	>7
Зареченск	3,91	6,16	4,93	1	48	50	2	0
Пинега	5,27	6,76	5,75	0	0	68	32	0
Лесной	3,90	6,71	4,89	1	51	47	2	0
Данки	3,85	6,70	5,16	1	12	69	18	0

Источник: данные Росгидромета

Величина выпадений соединений серы и азота на подстилающую поверхность позволяет оценить степень негативного воздействия загрязнения атмосферного воздуха на состояние окружающей среды. В долгосрочной перспективе избыточное поступление этих веществ может привести к закислению почвенных растворов и ухудшению свойств почвы. Выпадение загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на подстилающую поверхность происходит с атмосферными осадками (влажные выпадения) и при осаждении (поглощении) веществ в виде газов и аэрозольных частиц (сухие выпадения). Поток влажных выпадений серы и азота (нитратного и аммонийного) на подстилающую поверхность определяется их содержанием в осадках и количеством осадков. При этом колебания концентраций основных ионов в атмосферных осадках могут быть меньше, чем изменчивость сумм выпадающих осадков, особенно для межгодовых вариаций сезонных и годовых значений.

Рассчитанные по средневзвешенным концентрациям и месячным суммам выпавших осадков величины влажных выпадений для районов станций составили в 2023 г.: 0,13-0,27 и 0,12-0,29 г/м^2 в год для серы и суммарного азота соответственно. Потоки влажных выпадений серы и азота в зимний период были существенно выше, чем в летний. Доля аммонийного азота составила около 60% от суммарного влажного выпадения азота.

Многолетние вариации выпадений связаны с межгодовой изменчивостью сумм осадков (вариации их месячных и годовых величин могут составить десятки процентов от среднемноголетних значений), а также с динамикой выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в странах Европы. Изменение значений годовых выпадений серы из атмосферы с осадками на российских станциях ЕМЕП, а также результаты расчета многолетних выпадений азота с осадками в виде сумм нитратных и аммонийных соединений представлены на рисунке 2.10. В целом, в 2023 г. отмечено незначительное увеличение влажных выпадений.

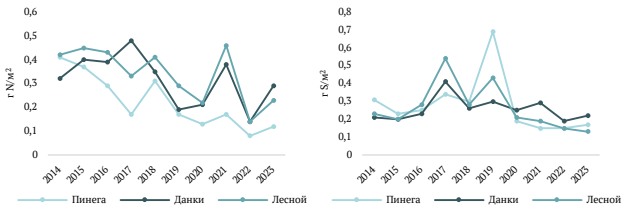


Рисунок 2.10 – Многолетние выпадения суммарного (нитратного и аммонийного) азота и сульфатной серы из атмосферного воздуха с осадками на станциях ЕМЕП, 2014-2023 гг., г/м^2 в год

Источник: данные Росгидромета

Для характеристики степени экологической опасности, вызываемой поступлением избыточного содержания кислотообразующих веществ из атмосферного воздуха, в программах Конвенции о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН (включая ЕМЕП) используется сравнение атмосферных выпадений с уровнями критических нагрузок, рассчитанными с учетом чувствительности почв к потоку веществ из атмосферного воздуха в части изменения их свойств в долгосрочной перспективе. Условием порога риска принято, что экосистемы могут выдерживать воздействие количества подкисляющих выпадений без появления какого-либо ущерба. Величины критических нагрузок оценены для разных географических районов с использованием методических рекомендаций ЕЭК ООН («Руководство ЕМЕП по отбору проб и химическому анализу» от 29.03.1996 № О-7726), однако для азота они являются ориентировочными. Поступление из атмосферы рассчитывается в виде общих (суммы сухих и влажных) выпадений всех химических соединений серы и азота, при этом, согласно ранее выполненным оценкам, для российских станций ЕМЕП вклад сухих выпадений составляет около 40% от общих для серы и около 10% для азота. Последнее можно считать несколько заниженной оценкой, поскольку программа мониторинга на российских станциях ЕМЕП не включает измерения газообразной азотной кислоты, аммиака и оксидов азота.

Сравнение годовых выпадений серы и суммарного азота с осадками в 2023 г. и значений критических нагрузок по этим элементам для районов расположения станций позволяет сделать вывод о том, что выпадения серы и азота существенно ниже уровня критических нагрузок для регионов Российской Федерации в районах расположения российских станций ЕМЕП (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Сравнение годовых влажных выпадений и критических нагрузок серы и азота в районах расположения станций ЕМЕП Российской Федерации в 2023 г.

Станция	Влажные выпадения и критические нагрузки для серы, г S/м² в год		Влажные выпадения и критические нагрузки для азота, г N/м² в год	
	Выпадения	Нагрузки	Выпадения	Нагрузки
Зареченск	0,27	0,32-0,64	0,16	< 0,28
Пинега	0.17	0,32-0,64	0,12	< 0,28
Лесной	0,13	1,6-2,4	0,23	0,56-0,98
Данки	0,22	1,6-2,4	0,29	0,56-0,98

Источник: данные Росгидромета

2.1.3. Региональное загрязнение атмосферного воздуха и осадков по данным станций мониторинга EANET

На территории АЧР с 2000 г. постоянно работают 4 станции международной сети мониторинга EANET: 3 в районе о. Байкал – Иркутск (городская), Листвянка (региональная) и Монды (фоновая), и одна – в Приморском крае – Приморская (региональная). Однако с 2023 г. станция Монды временно закрыта на период проведения в районе ее расположения работ по строительству нового здания, поэтому наблюдения на этой станции за 2023 и 2024 гг. проводиться не будут.

По данным за последние 20 лет среднегодовые содержания газовых примесей в воздухе на станциях EANET имели тенденции к возрастанию только для SO_2 и NH_3 в регионе о. Байкал; там же, на станциях Иркутск и Листвянка в целом отмечается более высокое среднее содержание SO_2 (рисунок 2.11). На станции Приморская продолжает наблюдаться снижение концентраций в атмосферном воздухе соединений серы, а также газообразных и аэрозольных восстановленных форм азота. В годовом ходе концентраций аэрозолей сульфатов и нитратов на региональных станциях хорошо выражен максимум во второй половине холодного периода.

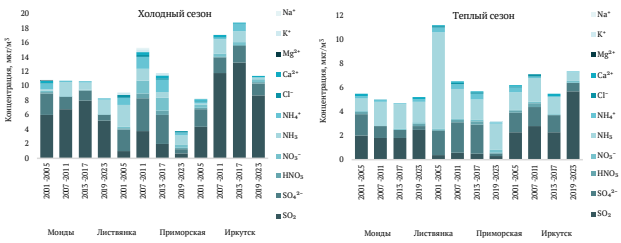


Рисунок 2.11 – Изменения среднего химического состава аэрозолей на станциях EANET, 2001-2023 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Среднее содержание серы на станциях Листвянка и Иркутск значительно превышало уровни, отмечавшиеся на других станциях EANET, возрастая, в основном, за счет высоких значений зимой. По данным измерений за последние 15 лет, с учетом измерений в 2023 г., среднегодовое содержание газовых примесей в воздухе имело тенденцию к возрастанию только для SO_2 и NH_3 на станциях EANET в регионе о. Байкал. Там же, на станциях Иркутск и Листвянка, в целом, отмечается более высокое среднее содержание SO_2 (рисунок 2.12).



Рисунок 2.12 – Изменения средних годовых концентраций соединений серы и азота в воздухе на станциях EANET, 2014-2023 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Для всех станций наблюдается снижение за последние 15 лет концентрации азот- и серосодержащих компонентов аэрозолей. Это ведет к уменьшению содержания взвешенных частиц в целом, поскольку в их химическом составе наибольшие вклады за весь период наблюдения на всех станциях EANET были характерны для сульфатов, определяющих 40-60% состава атмосферных аэрозолей по массе.

2.1.4. Качество атмосферного воздуха городских населенных пунктов

Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха за 2023 г. в городах Российской Федерации приведена с учетом новых гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, установленных нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2).

Указанными санитарными правилами и нормами для 36 из 60 загрязняющих веществ, содержание которых измеряется в атмосферном воздухе городов, внесены изменения в значения среднесуточных концентраций и установлены новые виды нормативов – среднегодовые предельно допустимые концентрации (ПДК с.г.). Для ряда загрязняющих веществ установлены ужесточенные нормативы ПДК с.г., чем ранее действовавшие нормативы среднесуточных концентраций (ПДК с.с.).

Оценка по различным показателям динамики и тенденций изменений уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов отдельными загрязняющими веществами за пятилетний период сопровождается в каждом случае поясняющими комментариями об использованных величинах ПДК. Это необходимо для демонстрации наличия фактического улучшения ситуации с загрязнением воздуха (в терминах концентраций загрязняющих веществ) за пятилетний

период по веществам, для которых в 2021 г. были введены более жесткие нормативы ПДК.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха используются следующие характеристики загрязнения воздуха:

– средняя концентрация загрязняющего вещества в воздухе, мг/м^3 или мкг/м^3 ($q_{ср}$);

– максимальная (измеренная за 20 мин) разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3 или мкг/м^3 ($q_м$).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается при сравнении фактических концентраций с санитарно-гигиеническими нормативами – ПДК.

Для оценки качества воздуха используются:

1. ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферного воздуха. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций приоритетных для каждого города загрязняющих веществ. Показатель характеризует уровень длительного загрязнения атмосферного воздуха.

2. СИ – стандартный индекс – наибольшая измеренная разовая концентрация загрязняющего вещества, деленная на ПДК. Определяется из данных наблюдений в пункте за одним загрязняющим веществом, или на всех пунктах рассматриваемой территории за всеми загрязняющими веществами за месяц или за год. В тексте приведена информация об отмеченных значениях СИ > 5 или СИ > 10.

3. НП – наибольшая повторяемость, %, превышения ПДКм.р. одного из загрязняющих веществ по данным наблюдений на всех пунктах города за год.

Показатели оценки степени загрязнения атмосферы используются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.667-2005.

2.1.4.1. Тенденции изменения качества атмосферного воздуха городов

В 2023 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились в 247 городах Российской Федерации (рисунок 2.13) на 703 пунктах (рисунок 2.14). Из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 222 городах на 641 пункте, включая пункты наблюдений в Донецкой народной республике и Луганской народной республике.



Рисунок 2.13 – Количество городов с наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха, в т.ч. на сети Росгидромета, 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.14 – Количество станций в городах с наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха, в т.ч. на сети Росгидромета, 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

По данным регулярных наблюдений за период 2019-2023 гг., средние за год концентрации исследуемых веществ изменились следующим образом:

– формальдегида – увеличились на 5%;

– взвешенных веществ и бенз(а)пирена – снизились на 23-24%;

– оксида углерода – снизились на 21%;

– диоксида серы, диоксида азота, оксидов азота – не изменились (таблица 2.5).

Выбросы от стационарных источников отдельных загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены на рисунке 2.15.



Рисунок 2.15 – Выбросы от стационарных источников отдельных веществ, тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

Таблица 2.5 – Тенденция изменений средних за год концентраций загрязняющих веществ в городах Российской Федерации за период 2019-2023 гг.

Загрязняющие вещества	Количество городов	Тенденция средних за год концентраций, %	Тенденция выбросов, %
Взвешенные вещества	215	-23	+6
Диоксид азота	235	0	+2
Оксид азота	160	0	+2
Диоксид серы	231	0	-11
Оксид углерода	216	-21	-1
Бенз(а)пирен	167	-24	+11
Формальдегид	156	+5	+17

Источник: данные Росгидромета

Количество городов, в которых средние за год концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК, сократилось на 5 городов по сравнению с 2022 г. и составило 200 городов, что связано со снижением запыленности воздуха концентраций бенз(а)пирена в ряде городов (рисунок 2.16). С учетом ранее действовавших нормативов количество таких городов уменьшилось бы на 1 город.

Количество городов, в которых качество атмосферного воздуха характеризуется значением ИЗА>7, по сравнению с предыдущим годом, уменьшилось на 9 городов. Из них городов с ИЗА≥14 – 33, что на 7 городов меньше, чем в 2022 г. (рисунок 2.17).



Рисунок 2.16 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превысили 1 ПДК и отмечались значения СИ больше 10, 2016-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

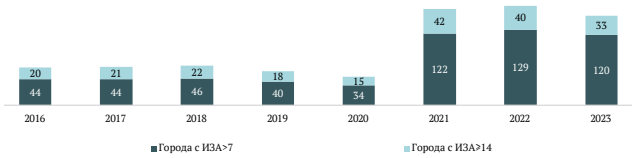


Рисунок 2.17 – Количество городов, в которых качество атмосферного воздуха характеризуется ИЗА>7, в т.ч. с ИЗА≥14, 2016-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

2.1.4.2. Загрязнение атмосферного воздуха отдельными веществами

Количество городов, где средние за год концентрации взвешенных веществ превысили норматив содержания в атмосферном воздухе, по сравнению 2022 г. сократилось на 9 городов и составило 105, формальдегида – на 3 города и составило 146. Если учитывать прежние ПДК, то количество городов, где среднегодовые концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК, в 2023 г. составило бы 32 – за 5 лет уменьшилось бы на 21 городов, а количество городов, где среднегодовые концентрации формальдегида превысили 1 ПДК, составило бы 47.

Количество городов, где средние за год концентрации диоксида азота превышали норматив содержания в атмосферном воздухе, за 5 лет увеличилось на 9, бенз(а)пирена – уменьшилось на 4.

Количество городов, где максимальные концентрации взвешенных веществ превышали 10 ПДК, за 5 лет не изменилось, диоксида азота – увеличилось на 1, бенз(а)пирена – сократилось на 7, формальдегида – не изменилось.

На рисунках 2.18-2.21 продемонстрирована характеристика тенденций изменения за период 2017-2023 гг. количества городов, среднегодовые концентрации отдельных исследуемых веществ в которых превысили 1 ПДК, а СИ данных веществ больше 10.



Рисунок 2.18 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК и СИ взвешенных веществ больше 10, 2017-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.19 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации диоксида азота превысили 1 ПДК, СИ диоксида азота больше 10, 2017-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

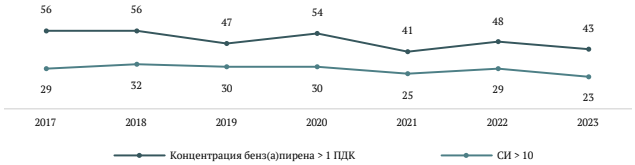


Рисунок 2.20 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК, СИ бенз(а)пирена больше 10, 2017-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.21 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации формальдегида превысили 1 ПДК (с учетом прежней и новой ПДК), СИ формальдегида больше 10, 2017-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: верхний ряд – концентрация формальдегида > 1 ПДК новая, средний ряд – концентрация формальдегида > 1 ПДК прежняя

2.1.4.3. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах

В таблице 2.6 представлены данные о средних за год и средних из максимальных значений концентрации основных загрязняющих веществ и специфических примесей, таких как бенз(а)пирен и формальдегид, в городах Российской Федерации, согласно данным регулярных наблюдений в 2023 г.

Таблица 2.6 – Средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Российской Федерации по данным регулярных наблюдений в 2023 г., мкг/м^3

Загрязняющие вещества	Число городов, ед.	Средние концентрации, мкг/м^3	
		$q_{сг}$	$q_{м}$
Взвешенные вещества	232	89	782
Диоксид азота	246	31	225
Оксиды азота	187	18	267
Диоксид серы	242	7	230
Оксид углерода	237	787	6523
Бенз(а)пирен (нг/м^3)	187	1,1	5,0
Формальдегид	166	9	73

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. в 120 городах Российской Федерации, что составляет 51% городов, где определена степень загрязнения, качество атмосферного воздуха характеризовалось значением ИЗА>7, 30% городов – ИЗА < 5 (рисунки 2.22,2.23). В городах с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА > 7, проживает 51,8 млн чел., что составляет около 47% городского населения Российской Федерации.

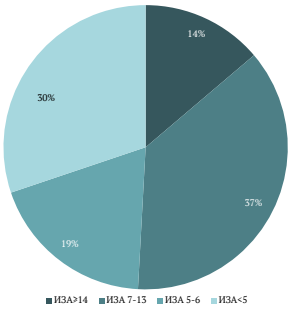


Рисунок 2.22 – Распределение городов по значению индекса ИЗА, %

Источник: данные Росгидромета

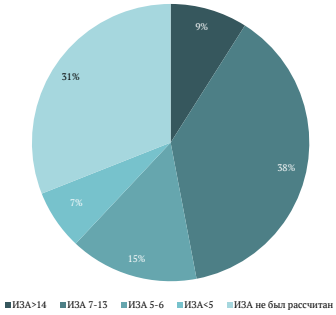


Рисунок 2.23 – Численность населения в городах, где был или не был рассчитан индекс ИЗА ввиду отсутствия данных или их недостаточного количества, %

Источник: данные Росгидромета

Средние за год концентрации загрязняющих веществ в городах Российской Федерации в 2023 г. превысили ПДК: взвешенных веществ – в 1,2 раза, хлорида водорода – в 1,8 раза, формальдегида – в 3,0 раза, бенз(а)пирена – в 1,1 раза. Концентрации остальных наблюдаемых веществ в 2023 г. не превысили 1 ПДК (рисунок 2.24).

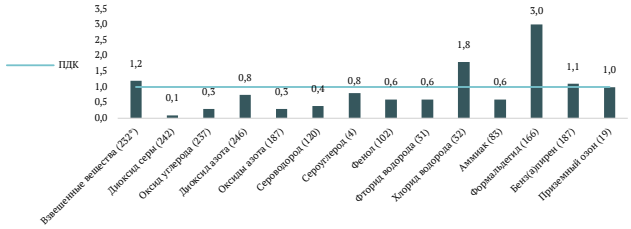


Рисунок 2.24 – Средние за год концентрации загрязняющих веществ относительно ПДК в городах Российской Федерации, $q_{ср}$/ПДК

Источник: данные Росгидромета

*Примечание: * – количество городов, в которых проводились регулярные наблюдения за загрязняющими веществами*

В целом по городам Российской Федерации средние из максимальных концентраций всех рассматриваемых загрязняющих веществ, кроме диоксида серы и оксидов азота, превысили 1 ПДК. Средние из максимальных концентраций диоксида азота, аммиака, оксида углерода, формальдегида, приземного озона, фенола, фторида водорода, взвешенных веществ составили 1,1-1,9 ПДК, хлорида водорода, сероводорода, этилбензола и сероуглерода – 2,0-2,7 ПДК, бенз(а)пирена – 5,0 ПДК (рисунок 2.25).

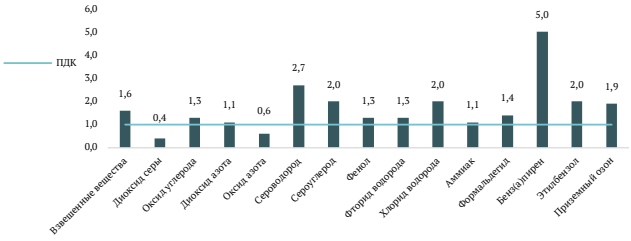


Рисунок 2.25 – Средние из максимальных концентраций загрязняющих веществ относительно ПДК в городах Российской Федерации, q_m/ПДК

Источник: данные Росгидромета

В 200 городах (81% городов из числа тех, где проводятся наблюдения) с населением 73,2 млн чел. средние за год концентрации какого-либо загрязняющего вещества превысили 1 ПДК (рисунок 2.26).

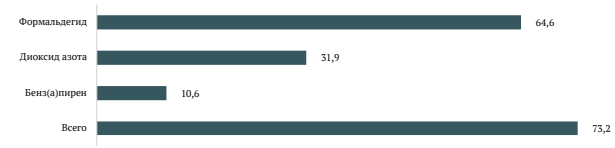


Рисунок 2.26 – Число жителей в городах, находящихся под воздействием средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выше 1 ПДК, млн чел.

Источник: данные Росгидромета

Средние за год концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК в 105 городах, бенз(а) пирена – в 43 городах, формальдегида – в 146 городах, диоксида азота – в 53 городах. В 30 городах с общим населением 6,7 млн чел. максимальные концентрации загрязняющих веществ в 2023 г. превысили 10 ПДК (рисунок 2.27, таблица 2.7).



Рисунок 2.27 – Число жителей в городах, находящихся под воздействием максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выше 10 ПДК (всего) в 2023 г., млн чел.

Источник: данные Росгидромета

Таблица 2.7 – Перечень городов Российской Федерации, в которых зарегистрированы случаи превышения максимальными концентрациями отдельных загрязняющих веществ ПДК более чем в 10 раз в 2023 г.

№	Город	Загрязняющие вещества	Кол-во случаев, ед.	Макс. конц. ПДК[1]
1	Абакан	бенз(а)пирен[3]	6	20,4
2	Альметьевск	сероводород	1	13,9
3	Ачинск	бенз(а)пирен[3]	1	28,0
4	Братск	бенз(а)пирен[3]	6	33,7

№	Город	Загрязняющие вещества	Кол-во случаев, ед.	Макс. конц. ПДК[1]
5	Вихоревка	бенз(а)пирен[3]	1	10,5
6	Зима	бенз(а)пирен[3]	4	27,9
7	Канск	бенз(а)пирен[3]	3	33,1
8	Кемерово	бенз(а)пирен[3]	2	15,0
9	Красноярск	бенз(а)пирен[3]	17	27,2
10	Кызыл	бенз(а)пирен[3]	6	43,2
11	Лесосибирск	бенз(а)пирен[3]	3	16,2
12	Магнитогорск	свинец[2]	1	23,2
13	Медногорск	диоксид серы	5	17,7
14	Минусинск	бенз(а)пирен[3]	2	21,3
15	Назарово	бенз(а)пирен[3]	3	18,5
16	Нижний Тагил	бенз(а)пирен[3]	1	10,4
17	Новодвинск	сероводород	9	25,1
18	Новокузнецк	бенз(а)пирен[3]	5	32,2
19	Норильск	диоксид серы сероводород	16 1	24,3 14,3
20	Петровск-Забайкальский	бенз(а)пирен[3]	3	17,1
21	Самара (район Волгарь)	сероводород	26	53,9
22	Свирск	бенз(а)пирен[3]	4	50,9
23	Селенгинск	бенз(а)пирен[3] сероводород	4 17	28,5 21,5
24	Улан-Удэ	озон бенз(а)пирен[3] диоксид азота оксид углерода	1 7 1 1	18,9 33,2 14,7 26,9
25	Усолье-Сибирское	бенз(а)пирен[3]	4	16,1
26	Черемхово	бенз(а)пирен[3]	5	27,7
27	Черногорск	бенз(а)пирен[3]	1	11,0
28	Чита	сероводород бенз(а)пирен[3] PM10[2]	2 16 1	18,1 73,7 11,0
29	Шелехов	бенз(а)пирен[3]	1	14,0
30	Южно-Сахалинск	взвешенные вещества[2]	1	26,7

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – приведены наибольшие разовые концентрации загрязняющих веществ, деленные на максимальную разовую ПДК м.р.; 2 – приведены среднесуточные концентрации, деленные на ПДК с.с.; 3 – приведены среднемесячные концентрации, деленные на ПДК с.с.

В 2023 г. список городов с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА≥14 (таблица 2.8), включает 33 города с общим числом жителей в них 10,1 млн чел. Для проведения сравнительного анализа качества воздуха в городах из полного перечня веществ, определяемых в каждом городе, ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций 5 загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения. Показатель характеризует уровень длительного загрязнения воздуха. При формировании перечня городов учитываются также показатели, характеризующие уровень кратковременного воздействия загрязненного воздуха.

Таблица 2.8 – Города со значением ИЗА≥14 и вещества, его определяющие, в 2023 г.

Город	Вещества, определяющие уровень ИЗА	Город	Вещества, определяющие уровень ИЗА
Ачинск	**Ф, БП, ВВ, NO_2, NO**	Новокузнецк	**БП, Ф, ВВ, NO_2, PM2.5**
Братск	**БП, Ф, CS_2, ВВ,** NH_3	Новочеркасск	**Ф, ВВ, NO_2,** CO, NO
Бийск	**HCl, Ф, БП, ВВ,** NO_2	Петровск-Забайкальский	**БП, H_2S, ВВ, SO_2,** NO
Волгоград	**Ф, HCl, Mn, ВВ, HF**	Ростов-на-Дону	**Ф, ВВ, HF, NO_2, фенол**
Зима	**БП, Ф, HCl,** ВВ, NO_2	Свирск	**БП, ВВ, Mn,** NO_2, SO_2
Златоуст	**Ф, Mn, ВВ, NO_2,** Ni	Селенгинск	**БП, Ф, ВВ, H_2S, O_3,**
Канск	**БП,** ВВ, NO_2, NO, SO_2	Томск	**HCl, Ф, ВВ, Mn,** метанол
Красноярск	**БП, Ф, ВВ, HCl, NO**	Тула	**Ф, NH_3,** ВВ, CO, NO_2
Курск	**Ф,** ВВ, NO_2, CO, NH_3	Улан-Удэ	**БП, Ф, ВВ, медь, фенол**
Кызыл	**БП, Ф, ВВ,** NO_2, фенол	Усолье-Сибирское	**БП, Ф, ВВ,** Mn, HCl
Лесосибирск	**Ф, БП, ВВ,** NO_2, фенол	Челябинск	**Ф, Mn, HF, БП, O_3**
Магадан	**Ф, Mn, фенол, БП,** NO_2	Черемхово	**БП, ВВ,** NO_2, SO_2, NO
Магнитогорск	**Ф, O_3, ВВ, БП, Mn**	Череповец	**Mn, Ф,** ВВ, БП, NO_2
Миллерово	**Ф,** CO, NO_2, SO_2, NO	Чита	**БП, Ф, фенол, ВВ, Mn**
Минусинск	**БП, Ф, ВВ,** NO_2, фенол	Шелехов	**Ф, БП, ВВ,** NO_2, NO
Назарово	**БП, Ф, ВВ,** CO, NO_2	Южно-Сахалинск	**Ф, БП, NO_2, ВВ, углерод (сажа)**
Нижний Тагил	**Ф, БП, Mn, ВВ, NO_2**		

Источник: данные Росгидромета
Примечания: БП – бенз(а)пирен, ВВ – взвешенные вещества, PM2.5 – взвешенные частицы фракции PM2.5, Ф – формальдегид, CO – оксид углерода, HCl – хлорид водорода, H_2S – сероводород, NH_3 – аммиак, NO_2 – диоксид азота, NO – оксид азота, O_3 – приземный озон, CS_2– сероуглерод, SO_2 – диоксид серы, Mn – марганец, Ni, – никель, HF – фторид водорода Выделены вещества с наибольшим вкладом в уровень ЗА.

В связи с установленными СанПиН 1.2.3685-21 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2) более низкими величинами ПДК с.г., введенными данным СанПиН в 2021 г. впервые, по сравнению с использовавшимися ранее ПДК с.с. произошло изменение оценок степени загрязнения атмосферного воздуха в городах, а также перечней и приоритета веществ, определяющих ИЗА. В 2023 г. в список городов со значением ИЗА≥14 по сравнению с 2022 г. сократился на 7 городов. В 2023 г. из списка вышли 14 городов: Абакан, Вихоревка, Кемерово, Нижневартовск, Норильск, Тулун, Чегдомын, Черногорск, расположенных в АЧР, Димитровград, Серпухов, Махачкала, Новоульяновск Новочебоксарск, Пенза, расположенных в ЕЧР.

Основной вклад в оценку степени загрязнения атмосферного воздуха в городах со значением ИЗА≥14 вносит бенз(а)пирен, в наибольших количествах поступающий в атмосферный воздух в результате сжигания твердого топлива.

На территории АЧР расположено 26 городов, оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в которых соответствует значению ИЗА≥14.

В 2023 г. среднегодовые концентрации превысили санитарно-гигиенические нормативы: 5 загрязняющих веществ – в Волгограде, Магнитогорске, Нижнем Тагиле, Новокузнецке, Селенгинске,

Чите и Южно-Сахалинске, 6 – в Челябинске, 8 – в Красноярске и Улан-Удэ.

В 2023 г. в список городов со значением ИЗА≥14 вошли Волгоград, Миллерово, Ростов-на-Дону, расположенные на юге ЕЧР, и Бийск, Назарово, Магадан, расположенные на АЧР. В этих городах отмечен рост концентраций формальдегида, особенно заметный в августе. Август оказался самым теплым в истории регулярных метеонаблюдений в Российской Федерации, с 1891 г., что дополнительно способствовало образованию формальдегида в атмосфере. В вошедшем в список Петровске-Забайкальском концентрации БП увеличились по сравнению с 2022 г. более чем в 2 раза. На температурный режим Забайкалья в январе существенное влияние оказали полярные антициклоны и расположение северной периферии Сибирского максимума.

В большинстве городов с оценкой уровня загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА≥14, основными источниками выбросов являются предприятия топливно-энергетического комплекса. В 13 городах из них имеются предприятия черной и цветной металлургии, алюминиевой промышленности, в 9 – химической, в 11 – лесной и деревообрабатывающей.

2.1.5. Радиационная обстановка

В 2023 г. подсистема государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации на базе государственной наблюдательной сети Росгидромета включала наблюдения за радиационным фоном (МАЭД) на 1267 пунктах и дополнительные измерения на 30 постах в крупных городах, наблюдения за радиоактивными атмосферными выпадениями – на 356 пунктах, за объемной активностью радионуклидов в приземном слое атмосферы – на 55 пунктах, за объемной активностью трития в атмосферных осадках – на 32 пунктах и в водах рек – на 15 пунктах, за объемной активностью ^{90}Sr в водах рек и озер – на 43 пунктах и в морях – на 10 станциях, за содержанием гамма-излучающих радионуклидов в морском грунте – на 10 пунктах.

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения компонентов природной среды техногенными радионуклидами в 2022-2023 гг. на территории Российской Федерации за пределами отдельных территорий, загрязненных в результате аварийных ситуаций, приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Радиоактивность компонентов природной среды на территории Российской Федерации, 2022-2023 гг.

Радионуклид, параметры	Единицы измерений	Средневзвешенное значение		Допустимые уровни радиоактивности
		2022	2023	
Воздух				$ДОА_{НАС}$[1], Бк/м³
Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере				
Σβ	10^{-5}Бк/м³	17,1	13,8	-[2]
^{137}Cs	10^{-7}Бк/м³	1,6	1,6	27
^{90}Sr	10^{-7}Бк/м³	0,91	0,92	2,7
Радиоактивные атмосферные выпадения				
^{137}Cs	Бк/м² в год	0,11	0,10	-
Σβ	Бк/м² в сутки	1,06	1,04	-
^{3}H	Бк/м² в год	0,88	1,11	-
Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках				
^{3}H	Бк/л	1,78	2,39	-

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – допустимая объемная активность радионуклида в воздухе для населения по НРБ-99/2009; 2 –были ниже предела обнаружения (<0,1 Бк/м² в год);

Анализ всей совокупности данных наблюдений показал, что в последние годы радиационная обстановка на территории Российской Федерации была спокойной и в 2023 г. по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась.

2.1.5.1. Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере

В 2023 г. наиболее заметные изменения среднегодовых значений объемной Σβ по сравнению с 2022 г. в приземном слое атмосферы наблюдались на юге и севере Восточной Сибири. Объемная Σβ на юге и севере уменьшилась от $35{,}6 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ до $22{,}4 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ и от $21 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ до $14{,}1 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, соответственно.

В целом на ЕЧР с учетом загрязненной зоны (города Брянск и Курск) изменения среднегодовых значений объемной Σβ в приземном слое атмосферы в 2023 г. по сравнению с 2022 г. были незначительны и составили $8{,}7 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ против $7{,}9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в 2022 г. В загрязненной зоне значение объемной Σβ уменьшилось до $8{,}9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2022 г. – $10{,}7 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). В центре ЕЧР произошло незначительное увеличение от $20{,}2 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в 2022 г. до $25{,}9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в 2023 г. На АЧР, в целом, наблюдалось уменьшение объемной Σβ от $23{,}4 \cdot 10^{-5}$ до $17{,}0 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, наиболее значительное уменьшение отмечено на юге Восточной Сибири – от $35{,}6 \cdot 10^{-5}$ до $22{,}4 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

Следует отметить низкий уровень объемной Σβ в Заполярье с 2019-2022 г. $3{,}9–4{,}4 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, хотя в 2023 г. он несколько выше предыдущих лет – $4{,}8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³. Такая динамика объемной Σβ в приземном слое атмосферы подтверждает устойчивую радиационную обстановку и стабилизацию техногенного радиационного фона на территории Российской Федерации. В районе ПО «Маяк» в пос. Новогорный (Челябинская обл.) в 2023 г. наблюдалось незначительное снижение величины объемной Σβ – до $15{,}5 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2022 г. – $19{,}6 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). В результате в 2023 г. в среднем по Российской Федерации значение объемной Σβ в приземном слое атмосферы несколько уменьшилось и составило $13{,}8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2022 г. – $17{,}1 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³) (рисунок 2.28).

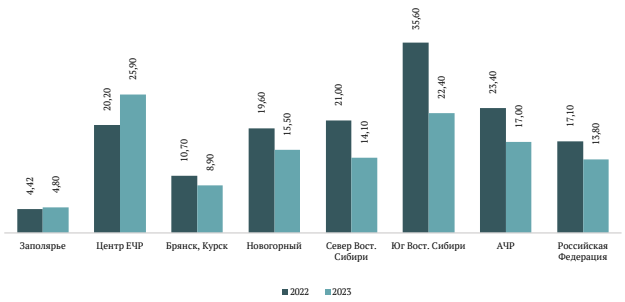


Рисунок 2.28 – Средние значения объемной Σβ в приземном слое атмосферы на территории Российской Федерации, 2022-2023 гг., Бк/м^3

Источник: данные Росгидромета

Среднегодовая, взвешенная по территории Российской Федерации, объемная активность ^{137}Cs в воздухе с 2014 г. составляет в среднем 1,6·10^{-7} Бк/м^3, отклоняясь по годам не более чем на 0,2·10^{-7} Бк/м^3. Максимальная среднемесячная активность ^{137}Cs в воздухе вне загрязненных зон в 2023 г. наблюдалась в сентябре и октябре в г. Нововоронеже (Воронежская обл.) – 17-18·10^{-7} Бк/м^3. Повышенные относительно фоновых среднемесячные значения наблюдались в городах Курчатове (Курская обл.) – 14,0·10^{-7} Бк/м^3 и Петрозаводске (Республика Карелия) – 10,0·10^{-7} Бк/м^3, Санкт-Петербурге – 9,8·10^{-7} Бк/м^3, Ханты-Мансийск (ХМАО) – 8,1·10^{-7} Бк/м^3.

В пунктах наблюдения Заполярья и АЧР среднемесячная активность ^{137}Cs в большинстве случаев была ниже предела обнаружения – менее 1·10^{-7} Бк/м^3.

В целом, наблюдавшиеся среднемесячные значения объемной активности^{137}Cs в воздухе были на пять-семь порядков ниже допустимой объемной активности ^{137}Cs в воздухе для населения (ДОАНАС.) по НРБ-99/2009.

Средняя объемная активность ^{90}Sr в приземной атмосфере с 2019 по 2023 г. не превышает 1,2·10^{-7} Бк/м^3.

2.1.5.2. Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках

Среднее содержание трития (3H) в осадках по Российской Федерации, с 2010 г. по 2023 г. колеблется около значения 1,5 Бк/л. Отклонения в разных пунктах наблюдения и по годам не превышают 0,5 Бк/л и связаны, главным образом, с погодными условиями и, прежде всего, с количеством атмосферных осадков.

2.2. Выбросы загрязняющих веществ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в 2023 г. сократился на 1,0% по сравнению с 2022 г. и составил (по данным Росприроднадзора) 21975,8 тыс. т. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2023 г. сократились по сравнению с уровнем 2022 г. (17173,9 тыс. т) на 1,3% и составили 16952,2 тыс. т.

Также в 2023 г. наблюдалось незначительное сокращение объема выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников – 5023,6 тыс. т против 5031,0 тыс. т в 2022 г. На рисунке 2.29 представлен нисходящий тренд, характеризующий снижение совокупного объема выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в период с 2019 по 2023 гг.

Расчет объема выбросов от передвижных источников в период с 2014 по 2018 гг. производился в соответствии с «Методическими рекомендации по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автомобильный и железнодорожный транспорт)», утвержденными распоряжением Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р.

В 2019 г. в указанные Методические рекомендации распоряжением Росприроднадзора от 13.12.2019 № 37-р были внесены изменения (учтены требования Таможенного союза и организации экономического сотрудничества и развития к экологическим классам автотранспортных средств, качеству и типам топлива), уточняющие и совершенствующие проведение расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников.

В связи с указанными изменениями на представленном графике наблюдается падение линии тренда по объему выбросов передвижных источников с 2019 по 2023 гг. В свою очередь, объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников поддержал среднемноголетний тренд (рисунок 2.29).

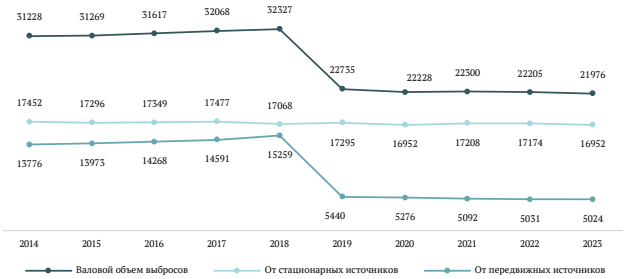


Рисунок 2.29 – Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

В разрезе федеральных округов в 2023 г. наибольший уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, как и в 2022 г., зафиксирован в СФО, значение уменьшилось с 5805,3 тыс. т до 5511,8 тыс. т. В ЦФО, лидирующем по значениям выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников, в 2023 г., наблюдалось незначительное снижение этого показателя – с 1146,0 тыс. т в 2022 г. до 1128,8 тыс. т в 2023 г. (рисунок 2.30).

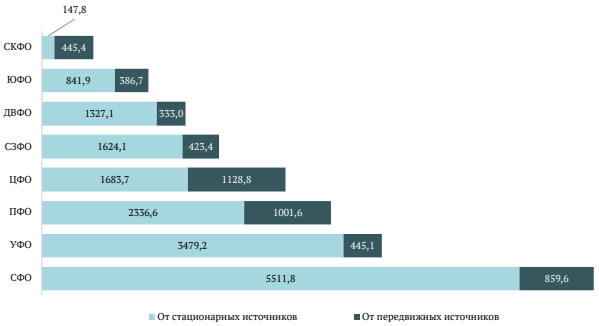


Рисунок 2.30 – Распределение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе федеральных округов в 2023 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Наименьший объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2023 г. зафиксирован в СКФО (147,8 тыс. т), от передвижных – в ДВФО (333,0 тыс. т).

Распределение объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по видам экономической деятельности осуществляется в следующей градации (рисунок 2.31):

– обрабатывающие производства – абсолютный вклад в 2023 г. составил 3706,6 тыс. т, что на 99,9 тыс. т больше, чем в 2022 г.; относительный вклад в 2023 г. составил 21,9% от общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников;

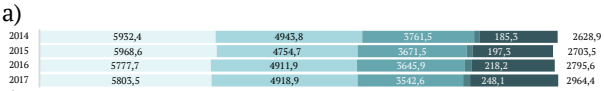
– добыча полезных ископаемых – абсолютный вклад в 2023 г. составил 6587,8 тыс. т, что на 647,3 тыс. т меньше, чем в 2022 г.; относительный вклад составил 38,9%;

– обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха – абсолютный вклад в 2023 г. составил 3156,9 тыс. т, что на 42,8 тыс. т больше, чем в 2022 г.; относительный вклад составил 18,6%;

– сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – в 2023 г. абсолютный вклад составил 436,9 тыс. т, что на 36,0 тыс. т больше, чем в 2022 г.; относительный вклад составил 2,6%;

– прочие – абсолютный вклад в 2023 г. составил 3064,1 тыс. т, что на 246,9 тыс. т больше, чем в 2022 г.; относительный вклад составил 18,1%.

а)



б)

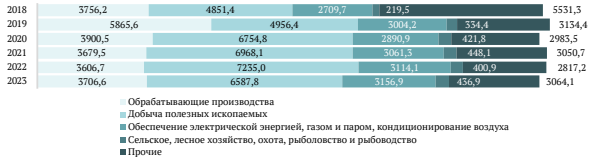


Рисунок 2.31 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по видам экономической деятельности в Российской Федерации, 2014-2023 гг., тыс. т: а) по данным Росстата; б) по данным Росприроднадзора

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)
Примечание: с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».
Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)

Основная масса выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников приходится на предприятия и организации, расположенные на территории городов и городских округов, ранжированных по показателю «Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ за 2023 г.», перечень которых представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Ранжированный перечень городов и городских округов Российской Федерации, характеризующихся наибольшими значениями показателя «Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников» в 2023 г.

№ п/п	Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
			Всего, тыс. т	Уловлено и обезврежено в % к количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	Всего, тыс. т	Утилизировано в % к количеству уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
1	г. Норильск (Красноярский край)	3570,9	1885,0	52,8	1883,5	99,9	1685,9
2	г. Череповец (Вологодская обл.)	1116,7	841,7	75,4	665,2	79,0	275,1
3	г. Липецк (Липецкая обл.)	1330,5	1069,5	80,4	1064,5	99,5	261,0
4	Новокузнецкий (Кемеровская обл.)	1443,2	1182,2	81,9	1085,3	91,8	261,0
5	Рефтинский (Свердловская обл.)	4816,2	4575,0	95,0	0,0	0,0	241,2
6	Магнитогорский (Челябинская обл.)	329,7	153,1	46,4	147,6	96,4	176,6
7	Междуреченский (Кемеровская обл.)	167,3	9,4	5,6	3,1	33,2	158,0
8	г. Иркутск (Иркутская обл.)	1031,8	883,1	85,6	57,1	6,5	148,7
9	г. Уфа (Республика Башкортостан)	239,9	104,0	43,3	28,9	27,8	135,9
10	Воркута (Республика Коми)	143,1	9,1	6,4	8,4	91,8	134,0
11	г. Омск (Омская обл.)	1658,1	1537,6	92,7	49,7	3,2	120,4
12	г. Нижний Тагил (Свердловская обл.)	707,3	590,3	83,5	259,2	43,9	117,0
13	Ангарский (Иркутская обл.)	850,0	737,7	86,8	186,3	25,3	112,3
14	Беловский (Кемеровская обл.)	608,2	498,4	81,9	2,3	0,5	109,8
15	г. Красноярск (Красноярский край)	719,2	614,3	85,4	10,1	1,6	104,9
16	г. Братск (Иркутская обл.)	342,7	240,8	70,3	144,8	60,1	101,9
17	Челябинский (Челябинская обл.)	517,1	416,6	80,6	385,3	92,5	100,5
18	г. Новороссийск (Краснодарский край)	929,8	829,7	89,2	829,7	100,0	100,1

№ п/п	Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
			Всего, тыс. т	Уловлено и обезврежено в % к количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	Всего, тыс. т	Утилизировано в % к количеству уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
19	г. Новосибирск (Новосибирская обл.)	621,1	532,5	85,7	2,9	0,6	88,6
20	Костомукшский (Республика Карелия)	126,2	39,2	31,1	39,2	100,0	87,0
21	Качканарский (Свердловская обл.)	460,7	376,8	81,8	376,5	99,9	83,9
22	Калтанский (Кемеровская обл.)	81,5	7,7	9,5	3,8	49,2	73,8
23	г. Саяногорск (Республика Хакасия)	196,1	127,9	65,2	0,2	0,1	68,2
24	г. Новотроицк (Оренбургская обл.)	217,5	150,8	69,3	137,8	91,4	66,7
25	г. Тула (Тульская обл.)	234,1	174,6	74,6	152,3	87,2	59,5
26	г. Бузулук (Оренбургская обл.)	59,7	1,5	2,5	1,5	100,0	58,2
27	Ленинск-Кузнецкий (Кемеровская обл.)	120,6	63,1	52,3	62,4	98,9	57,6
28	г. Благовещенск (Амурская обл.)	365,5	308,4	84,4	3,2	1,0	57,1
29	Кемеровский (Кемеровская обл.)	654,8	597,7	91,3	431,4	72,2	57,0
30	Старооскольский (Белгородская обл.)	806,0	752,7	93,4	706,0	93,8	53,2
31	Мысковский (Кемеровская обл.)	438,2	387,1	88,3	3,0	0,8	51,1
32	г. Волжский (Волгоградская обл.)	66,4	15,7	23,6	3,1	19,6	50,7
33	г. Стерлитамак (Республика Башкортостан)	179,1	129,0	72,1	13,3	10,3	50,0
34	Сургут (ХМАО)	49,0	1,4	2,8	1,3	93,1	47,6
35	Губкинский (Белгородская обл.)	141,1	93,5	66,3	78,6	84,1	47,5
36	г. Салават (Республика Башкортостан)	51,5	4,2	8,1	1,4	33,7	47,3
37	г. Барнаул (Алтайский край)	262,3	217,9	83,1	31,6	14,5	44,4
38	Усинск (Республика Коми)	50,5	6,2	12,2	6,0	97,8	44,3
39	г. Ачинск (Красноярский край)	2920,3	2876,7	98,5	2740,9	95,3	43,6
40	г. Волгоград (Волгоградская обл.)	117,8	75,9	64,5	25,8	34,0	41,9
41	г. Ярославль (Ярославская обл.)	51,1	9,4	18,5	8,3	88,3	41,7
42	г. Назарово (Красноярский край)	216,2	175,3	81,0	1,7	1,0	41,0
43	г. Новочеркасск (Ростовская обл.)	297,8	256,8	86,2	12,3	4,8	41,0
44	г. Тобольск (Тюменская обл.)	42,6	3,2	7,6	3,0	93,8	39,3
45	г. Хабаровск (Хабаровский край)	329,3	290,5	88,2	0,3	0,1	38,8
46	ЗАТО г. Зеленогорск (Красноярский край)	254,5	216,1	84,9	0,0	0,0	38,3
47	Пермский (Пермский край)	60,1	22,5	37,4	13,5	60,0	37,6
48	Серовский (Свердловская обл.)	87,1	50,2	57,6	44,5	88,6	36,9
49	Артемовский (Приморский край)	406,2	371,3	91,4	0,2	0,0	34,9
50	г. Казань (Республика Татарстан)	43,6	9,4	21,5	2,0	21,3	34,2

Источник: данные Росприроднадзора (с округлением)
Примечание: ранжирование городов (первых 50 шт.) и городских округов осуществлено по показателю «Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ» (последний столбец)

2.2.1. Выбросы основных загрязняющих веществ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2023 г. составил 16952,2 тыс. т, в т.ч.: твердых веществ – 1705,1 тыс. т; газообразных и жидких веществ – 15247,1 тыс. т. Преобладание газообразных и жидких веществ в общем объеме выбросов загрязняющих веществ (рисунок 2.32) в значительной мере объясняется большей легкостью улавливания и обезвреживания твердых веществ по сравнению с газообразными и жидкими соединениями, а также более высокой общей эффективностью других мер, применяемых для сокращения объема выбросов твердых частиц.



Рисунок 2.32 – Динамика выбросов твердых, газообразных и жидких веществ, отходящих от стационарных источников, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух вместе с выбросами загрязняющих веществ предприятий различных отраслей промышленности и транспорта, являются диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода. При сжигании газа в условиях недостаточного количества воздуха или при охлаждении пламени горелок в атмосферу выбрасываются углеводороды.

Анализ объемов выбросов загрязняющих веществ в разрезе конкретных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками за 2014-2023 гг. (рисунок 2.33), показывает увеличение объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по всем основным компонентам по сравнению с 2014 г., кроме объема выбросов диоксидов серы. С 2014 г. выбросы оксидов азота увеличились на 7,3% и составили 1936,9 тыс. т. Что касается динамики данного показателя по автотранспорту, до 2018 г. наблюдался рост по всем веществам, а с 2019 г. – резкое снижение (связанное, в первую очередь, с изменением методологии расчета показателя), которое продолжилось и в 2023 г. (рисунок 2.34).



Рисунок 2.33 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

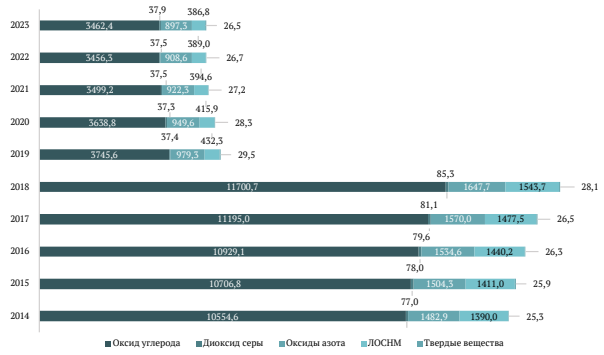


Рисунок 2.34 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

В 2023 г. доля твердых веществ в выбросах от стационарных источников составила 10,1% от общего объема выбросов загрязняющих веществ от данного вида источников. Объем выбросов твердых веществ от стационарных источников составил 1705,1 тыс. т, что на 2,2% больше, чем в 2022 г. (1668,2 тыс. т), и на 11,3% меньше, чем в 2014 г. (1922,2 тыс. т).

В 2023 г. доля твердых веществ (прежде всего, сажи, С) в выбросах от автомобильного транспорта составила 0,5% от общего объема выбросов от данного вида источников. Объем выбросов твердых веществ от автомобильного транспорта составил 26,5 тыс. т, что на 0,7% меньше, чем в 2022 г. (26,7 тыс. т), и на 4,6% больше, чем в 2014 г. (25,3 тыс. т).

Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. внес оксид углерода. На его долю пришлось 29,8% объема выбросов от стационарных источников и 71,0% объема выбросов от автомобильного транспорта. Выбросы оксида углерода от стационарных источников составили 5060,1 тыс. т, что на 2,1% меньше, чем в 2022 г. (5169,4 тыс. т), и на 2,5% больше, чем в 2014 г. (4938,4 тыс. т). Выбросы оксида углерода от автомобильного транспорта составили 3462,4 тыс. т, что на 0,2% больше, чем в 2022 г. (3456,3 тыс. т), и в 3,0 раза меньше, чем в 2014 г. (10554,6 тыс. т).

Выбросы диоксида серы от стационарных источников в 2023 г. составили 3266,4 тыс. т, что на 4,7% меньше, чем в 2022 г. (3428,8 тыс. т), и на 19,1% меньше, чем в 2014 г. Выбросы диоксида серы от автомобильного транспорта, в свою очередь, составили 37,9 тыс. т, что на 1,1% больше, чем в 2022 г. (37,5 тыс. т), и в 2,0 раза меньше показателя 2014 г. (77,0 тыс. т).

В 2023 г. доля ЛОС от общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составила 8,1%, а доля ЛОСНМ от общего объема выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта – 7,9%. Объем выбросов ЛОС от стационарных источников в 2023 г. составил 1377,9 тыс. т, что на 1,1% больше, чем в 2022 г. (1363,6 тыс. т), и на 2,8% больше, чем в 2014 г. (1340,0 тыс. т). Выбросы ЛОСНМ от автомобильного транспорта составили 386,8 тыс. т, что на 0,6% меньше, чем в 2022 г. (389,0 тыс. т), и в 3,6 раза меньше, чем в 2014 г. (1390,0 тыс. т).

По сравнению с 2022 г., доля оксидов азота в выбросах загрязняющих веществ от стационарных источников в 2023 г. уменьшилась и составила 11,4%. В выбросах загрязняющих веществ от автомобильного транспорта доля оксидов азота по сравнению с 2022 г. уменьшилась и составила 18,4%. Выбросы оксидов азота от стационарных источников составили 1936,9 тыс. т, что на 1,8% меньше, чем в 2022 г. (1972,8 тыс. т), и на 7,3% больше, чем в 2014 г. (1805,5 тыс. т). Выбросы оксидов азота от автомобильного транспорта составили 897,3 тыс. т, что на 1,2% меньше, чем в 2022 г. (908,6 тыс. т), и на 39,5% меньше, чем в 2014 г. (1482,9 тыс. т).

2.2.2. Выбросы тяжелых металлов

Основными источниками тяжелых металлов в атмосферном воздухе являются выбросы промышленности, энергетики, транспорта. Предприятия каждой отрасли производят выбросы

загрязняющих веществ, для которых характерен специфический набор загрязняющих веществ. В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН по формированию показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен анализ выбросов тяжелых металлов (ванадий, свинец, кадмий, ртуть, марганец, медь, никель, хром, мышьяк) от стационарных источников. Динамика выбросов тяжелых металлов в целом имеет тенденцию к снижению по большинству веществ: по сравнению с 2014 г. сократились объемы выбросов пентаоксида диванадия, оксида кадмия, оксида меди, ртути и мышьяка. Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с 2014 г. отмечено по марганцу, никелю, свинцу и хрому. В 2023 г. объем выбросов марганца и его соединений составил 930,8 т, никеля – 10,2 т, свинца и его неорганических соединений – 106,4 т, хрома – 131,5 т. Данные значения за 2023 г. больше значений указанных веществ за 2014 г. на 11,4%, 137,2%, 19,7% и 22,3% соответственно (рисунок 2.35).

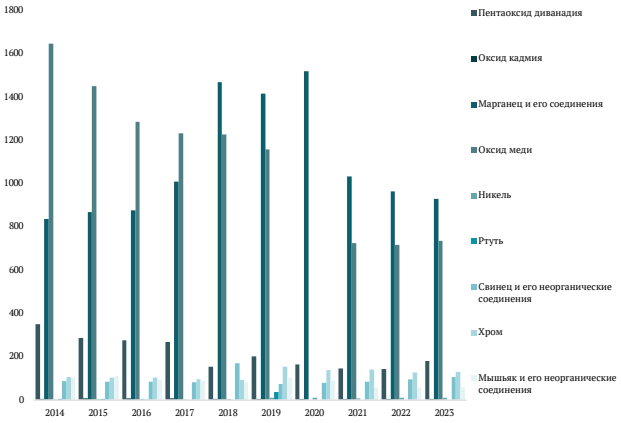


Рисунок 2.35 – Динамика выбросов тяжелых металлов от стационарных источников, 2014-2023 гг., т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

2.2.3. Выбросы радионуклидов

В 2023 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом увеличилась за счет увеличения активности выбросов ФГУП «ПО «Маяк». Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Госкорпорации «Росатом», составила 4,59E+16 Бк.

Суммарная активность на 98,47% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (4,52E+16Бк). В составе бета-активных нуклидов доля ИРГ составляет 96,38 % (4,35E+16 Бк), трития – 3,18 % (1,44E+15 Бк). По сравнению с предыдущим годом выбросы бета-активных нуклидов увеличились на 21,47 %

Выбросы альфа-активных радионуклидов (7,97E+14 Бк) на 97,37% обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств. По сравнению с предыдущим годом выбросы альфа-активных нуклидов увеличились на 9,81%. В целом по отрасли выбросы альфа-активных радионуклидов составили 14,73%, бета-активных нуклидов – около 0,0015% от разрешенного норматива (рисунок 2.36).

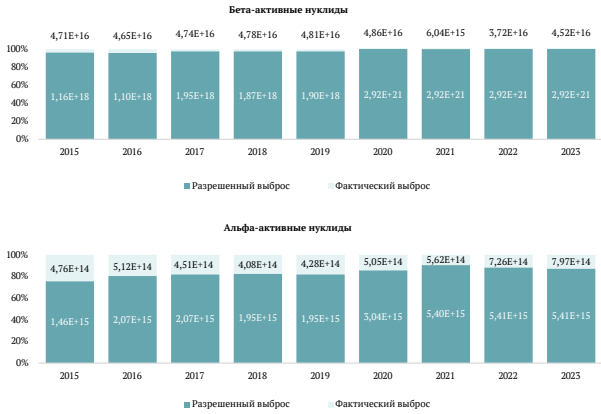


Рисунок 2.36 – Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов организациями ГК «Росатом», Бк, 2015-2023 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134, цезия-137 в целом по отрасли составляет 0,016 % от установленного норматива.

2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В таблицах 2.11 и 2.12 представлены данные о выполнении в Российской Федерации мероприятий по снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г., о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2023 г. Так, количество уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения составило 76,3% от общего количества загрязняющих веществ.

Таблица 2.11 – Выполнение в Российской Федерации мероприятий по снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г.

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед.	Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования), млрд руб. в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после проведения мероприятий, тыс. т	
		2023	2022	План	Факт
Все группы мероприятий, выполнение (внедрение) которых предусмотрено в отчетном году	2540	1149,81	154,58	-1012,42	-1094,91
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	2099	1138,62	139,80	-964,61	-1053,53
Из общего количества мероприятий: совершенствование технологических процессов	209	59,52	26,60	-34,82	-44,54
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	160	51,29	15,30	-19,22	-29,63
Строительство и ввод в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений	85	606,32	108,11	-6,74	-4,30
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	56	604,33	105,39	-3,74	-3,31

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед.	Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования), млрд руб. в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после проведения мероприятий, тыс. т	
		2023	2022	План	Факт
Повышение эффективности существующих очистных установок	596	419,09	4,36	-92,55	-93,18
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	563	418,77	4,13	-92,28	-93,11
Ликвидация источников загрязнения	95	3,70	1,14	-2,05	-2,03
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	90	3,69	1,14	-2,02	-2,00
Перепрофилирование предприятия, цеха, участка на выпуск другой продукции	2	0,0000	0,0000	-0,00001	-0,00001
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	2	0,0000	0,0000	-0,00001	-0,00001
Прочие мероприятия – всего	1553	61,19	14,37	-876,25	-950,87
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	1228	60,53	13,84	-847,35	-925,47

Источник: данные Росприроднадзора

Таблица 2.12 – Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2023 г.

Федеральный округ	Количество загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения, тыс. т		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, млн руб.
	Всего, тыс. т	Из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
ЦФО	7135,4	5451,7	12687,9
СЗФО	6203,7	4579,7	5076,1
ЮФО	2484,4	1642,5	7636,2
СКФО	300,4	152,6	59,3
ПФО	7684,3	5347,7	14135,1
УФО	13399,4	9920,2	51625,9
СФО	21530,7	16018,9	68533,4
ДВФО	6097,6	4770,6	8410,9
Всего по Российской Федерации	**64836,0**	**47883,8**	**168164,9**

Источник: данные Росстата и Росприроднадзора (с округлением)

3

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



3.1. Особенности климата 2023 г.

3.1.1. Температура воздуха

2023 г. для Российской Федерации в целом занял 3-е место в ранжированном по убыванию ряду среднегодовых температур с 1936 г. Осредненная по территории Российской Федерации среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) составила +0,99°С (рисунок 3.1). Доля площади страны, занятая аномалиями выше двух стандартных отклонений (>2σ), составила 92%. Аномально теплыми сезонами были лето (+0,77°С – третья величина в ряду после 2021 г. (+1,08°С) и 2016 г. (+0,93°С) и осень (+1,96°С – вторая величина в ряду после осени 2020 г. (2,24°С). 95%-е экстремумы отмечены повсеместно в южной половине ЕЧР, на Урале и Западной Сибири. Ранги средних температур по ЕЧР, Западной Сибири и по всем федеральным округам (кроме ДВФО) с первого по пятый.

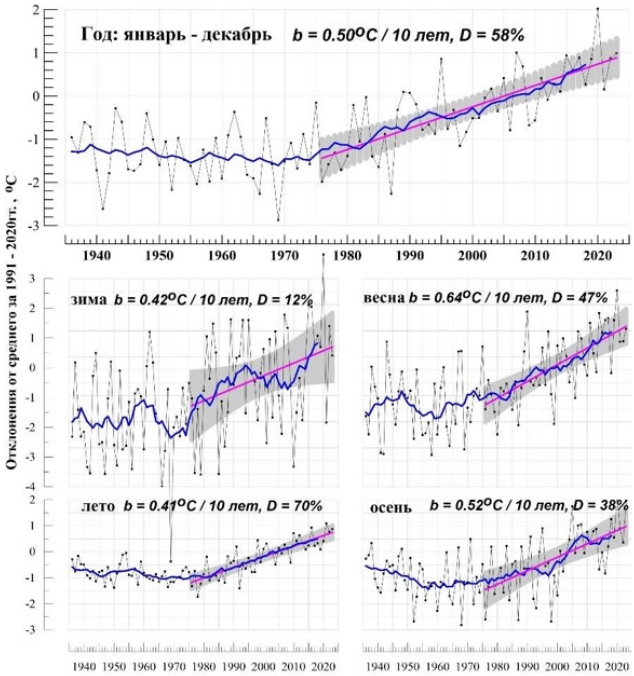


Рисунок 3.1 – Средние годовые и сезонные аномалии температуры приземного воздуха, осредненные по территории Российской Федерации за 1936-2023 гг.,°С

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Зимой 2022-2023 гг. средняя по Российской Федерации аномалия составила +0,42°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (кроме части ПФО), в Западной Сибири. В восточной части положительные аномалии наблюдались лишь в районе Байкала (осредненная по региону Прибайкалье и Забайкалье аномалия температуры составила 1,02°С), на Чукотке. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ДВФО (аномалии до -5,7°С).

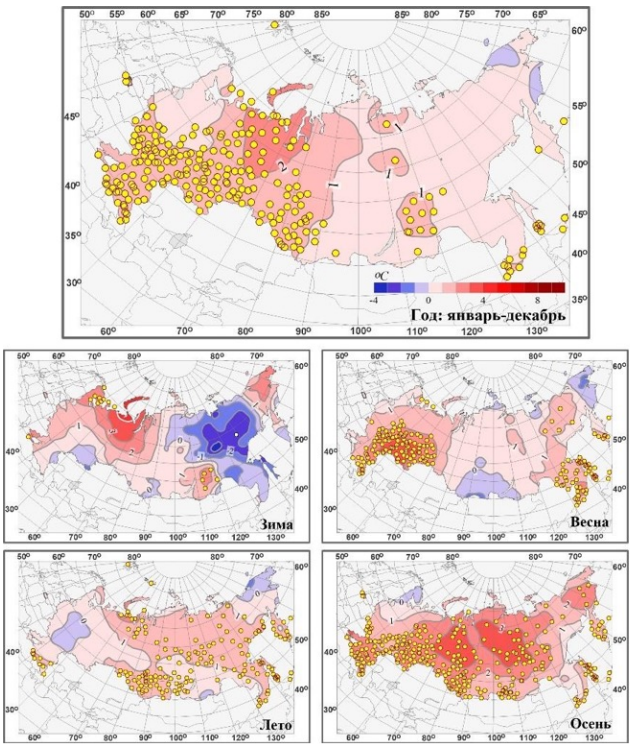


Рисунок 3.2 – Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории Российской Федерации в 2023 г. (отклонения от средних за 1991-2020 гг.) с указанием локализации 95%-х экстремумов (желтые кружки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

В таблице 3.1 отражены средние годовые и сезонные аномалии температуры воздуха в разрезе федеральных округов Российской Федерации.

Таблица 3.1 – Средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2023 г. (красным цветом выделены значения, попавшие в число трех наибольших – ранг 1, 2 или 3, светло-красным – имеющие ранг 4 или 5)

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C
Российская Федерация	0,99	0,75	0,42	1,62	1,06	1,17	0,87	0,51	1,96	1,12
ЕЧР	1,28	0,77	1,23	2,07	1,91	1,08	0,46	1,00	1,56	1,31
АЧР	0,88	0,80	0,12	1,65	0,75	1,35	1,03	0,48	2,10	1,15
Федеральные округа										
СЗФО	1,47	0,98	2,23	2,59	1,31	1,45	0,79	0,81	1,03	1,60
ЦФО	1,10	0,80	1,31	2,22	1,57	1,06	0,04	1,13	1,39	1,44
ПФО	1,49	0,80	0,19	2,40	3,13	1,35	0,13	1,16	1,96	1,41
ЮФО	1,37	0,89	0,67	1,82	1,77	1,02	0,58	1,23	2,38	1,38
СКФО	1,38	0,83	0,52	1,46	1,63	0,96	0,91	1,05	2,10	1,26
УФО	2,10	1,22	2,03	2,95	1,56	2,15	1,11	1,13	2,95	1,83
СФО	1,17	1,00	0,51	2,73	0,07	1,62	1,09	0,63	2,45	1,48
ДВФО	0,69	0,71	-0,54	1,14	0,91	1,26	0,97	0,51	1,74	1,03

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Примечания:
vT – отклонения от средних за 1991-2020 гг.
s – среднее квадратическое отклонение за 1991-2020 гг.

В **январе** средняя по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,80°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на западе и севере ЕЧР и далее на западе Западной Сибири, на Алтае и в Саянах (на многих станциях севера ЕЧР отмечались 95%-е экстремумы), на Чукотке. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на Среднесибирском плоскогорье и далее на восток до Чукотки, на ряде станций СФО и ДВФО отмечались 5%-е экстремумы холода с аномалией среднемесячной температуры до -8...-10°С.

В **феврале** средняя по Российской Федерации аномалия температуры составила +1,35°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались в ЕЧР (кроме предгорий Кавказа), в АЧР до течения Лены на севере и до течения Амура на юге. 95%-е экстремумы отмечались на севере Среднесибирского плоскогорья, в Забайкалье (аномалии температуры – до +9,00°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались в ДВФО (исключая Забайкалье), аномалии температуры до -4,5°С.

Весной средняя по Российской Федерации аномалия составила +1,06°С. На большей части страны температуры были выше климатической нормы. 95%-е экстремумы на станциях отмечались в центре и на юге ЕЧР (1,91°С), осредненные по ЦФО, ЮФО, ПФО, СКФО аномалии температуры – среди четырех самых крупных, в Приамурье и Приморье (1,73°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались на Алтае и в Саянах, на севере Таймыра, в дельте Яны, на Новосибирских островах, на Чукотке (аномалии до –2,40°С).

В **марте** средняя по Российской Федерации аномалия составила +2,81°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на большей части страны (кроме Карелии и Мурманской обл, Новой Земли, Таймыра, Магаданской обл. и Корякского АО). 95%-е экстремумы отмечались всюду в центре и на юге страны. Аномалии температуры осредненные по регионам: Прибайкалье и Забайкалье (4,00°С) и Приамурье и Приморье (4,34°С); по федеральным округам: ПФО (4,74°С), ЮФО (4,24°С), СКФО (3,67°С) – среди трех самых крупных в соответствующих рядах. Температуры ниже климатической нормы наблюдались в Карелии и Мурманской обл., на Новой Земле, на Таймыре, в Магаданской обл. и в Корякском АО.

В **апреле** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила -0,20°С. Температуры ниже климатической нормы наблюдались в АЧР от Урала до Хатанги (на севере) и Олекмы (на юге) (на Среднесибирском плоскогорье аномалии до -4,50°С), а также на Чукотке. Температуры выше климатической нормы наблюдались на ЕЧР (в центре отмечались 95%-е экстремумы), на севере и востоке ДВФО (кроме Чукотки), где на многих станциях отмечены 95%-е экстремумы.

В **мае** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,58°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на ЕЧР (кроме юго-запада), в Западной Сибири; на Среднесибирском плоскогорье (95%-е экстремумы отмечались повсеместно вдоль побережья Белого, Баренцево, Карского морей, на Урале), осредненные аномалии температуры по СЗФО (2,78°С) и УФО (2,96°С) – среди четырех самых крупных, в бассейнах рек Индигирки и Колымы, на Камчатке, в Приморье. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на юго-западе ЕЧР, на Алтае и в Саянах (аномалии до -4,30°С), в бассейнах рек Лены и Яны, в Хабаровском крае; а также на Чукотке.

Летом осредненная по Российской Федерации в целом аномалия составила +0,87°С. Осредненная по АЧР аномалия температуры +1,03°С – максимальная величина в ряду, осредненные по регионам и федеральным округам АЧР аномалии температуры – среди пяти самых крупных, на многих станциях СФО и ДВФО отмечены 95%-е экстремумы. На ЕЧР в целом температуры были близки к норме; экстремально тепло в предгорьях Кавказа, а в центре наблюдались слабые отрицательные аномалии (до -0,70°С) за счет прохладных июня и июля в ЦФО и ЮФО и прохладного июня в СЗФО и ПФО. Кроме того, температуры ниже нормы отмечались на Чукотке (аномалии до -2,00°С).

Средняя по Российской Федерации аномалия в **июне** составила +0,18°С. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (кроме предгорий Кавказа, Карелии, Мурманской обл.) и далее полосой в центральных районах СФО и в Забайкалье (аномалии до -2,90°С); в Чукотском АО. Температуры выше климатической нормы наблюдались на юге СФО, на большей части ДВФО; осредненные по Восточной Сибири и ДВФО аномалии температуры составили 1,68°С и 1,03°С.

В **июле** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,84°С. Температуры выше нормы наблюдались на востоке ЕЧР и на большей части АЧР (кроме севера Якутии, побережья Таймыра, Чукотского АО, приграничных с Монголией районов Забайкалья), осредненная по АЧР аномалия температуры: +1,08°С – максимальная величина в ряду, 95%-е экстремумы фиксировались на Южном и Северном Урале, (осредненная по УФО аномалия температуры: +2,34°С), в Приамурье и Приморье (+1,60°С), в Хабаровском крае, на Камчатке. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на западе и в центре ЕЧР (аномалии в Карелии до -2,10°С), на севере Якутии (на Новосибирских островах аномалии до -1,60°С), на побережье Таймыра,

Чукотского АО, приграничных с Монголией районов Забайкалья.

Осредненные по Российской Федерации и по АЧР аномалии температуры в **августе** составили 1,62°С и 1,40°С, а по ЕЧР – +2,21°С. Температуры выше нормы наблюдались на большей части страны (кроме Чукотки), 95%-е экстремумы наблюдались на многих станциях СЗФО (+2,81°С), ЮФО, СКФО (+2,76°С), СФО (+1,83°С) и ДВФО (+1,09°С). На Чукотке температуры были ниже климатической нормы (аномалии на побережье Чукотского моря до -2,40°С).

Осенью осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +1,96°С (вторая по величине в ряду). Всюду (кроме Карелии и Кольского полуострова) температуры были выше климатической нормы. 95%-е экстремумы зарегистрированы на 42% станций страны. Аномалии температуры, осредненные по регионам (кроме Приамурья и Приморья и Восточной Сибири) и федеральным округам (кроме СЗФО и ЦФО) – среди четырех самых крупных. В Карелии и на Кольском полуострове температуры были ниже климатической нормы (аномалии до -1,00°С).

Осредненная по Российской Федерации аномалия температуры в **сентябре** +1,45°С – вторая величина в ряду (самым теплым сентябрь был в 2020 г. (+1,76°С)), по ЕЧР – +2,63°С – рекордная величина: особенно тепло в СЗФО (+3,64°С) и в ЦФО (+2,55°С); по АЧР – +1,02°С – четвертая величина (в УФО (+2,62°С) и СФО (+1,59°С)). В этих федеральных округах на многих станциях отмечались 95%-е экстремумы. Температуры выше климатической нормы наблюдались на юге Якутии, в Хабаровском крае, на Чукотке.

Средняя по Российской Федерации температурная аномалия в **октябре** составила +2,12°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на большей части страны (кроме северо-запада). Особенно тепло в центре и на юге АЧР, осредненные по всем регионам и округам АЧР (кроме УФО) аномалии температуры среди четырех самых крупных. Обширный очаг тепла сформировался в УФО, Сибири и западной половине ДВФО, где аномалия среднемесячной температуры воздуха составила +2 – +6°С. Особенно теплым октябрь оказался в ЯНАО, центральных районах Сибири, на юго-западе Якутии (аномалия +4 – +6°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались на северо-западе страны (аномалии до -2,2°С).

Средняя по Российской Федерации аномалия в **ноябре** составила +2,29°С. Всюду (кроме Карелии и Кольского п-ва) температуры были выше климатической нормы. 95%-е экстремумы отмечались на юге ЕЧР в ПФО (3,38°С), в ЮФО (4,05°С), в СКФО (4,11°С). В Карелии и на Кольском п-ве температуры были ниже климатической нормы.

Средняя по Российской Федерации температурная аномалия в **декабре** 2023 г. составила -0,44°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались только на юге ЕЧР (в предгорьях Кавказа отмечены 95%-е экстремумы), на севере Западной и Средней Сибири (рисунок 3.3).

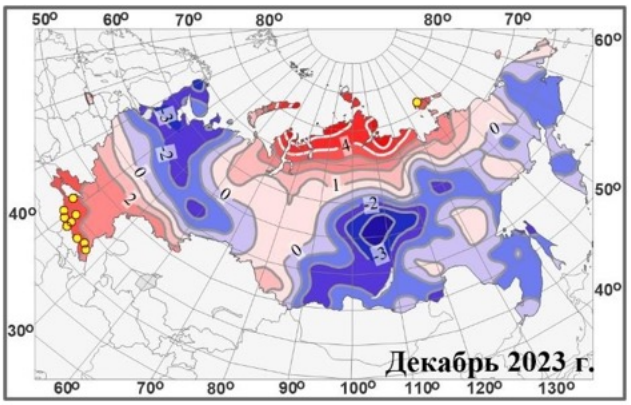


Рисунок 3.3 – Аномалии среднемесячной температуры воздуха в декабре 2023 г.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Скорость роста осредненной по Российской Федерации среднегодовой температуры (линейный тренд) составила +0,50°С/10 лет (вклад в общую изменчивость 58,00%).

Наиболее быстрый рост наблюдается для весенних температур (+0,64°С/10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (+0,41°С/10 лет – описывает 70,00% суммарной дисперсии).

Максимум летнего потепления отмечается на юге ЕЧР (+0,71°С/10 лет для ЮФО). Минимум потепления в среднем за год отмечен на юге Сибири и на востоке Якутии, где зимой все еще наблюдается небольшая область убывания температуры (до – 0,10°С/10 лет). Потепление зим за период 1994-2010 гг. наблюдалось в основном в АЗРФ; на остальной территории зимние температуры убывали, слабо на ЕЧР (до -0,20°С /10 лет) и значительно в АЧР, до -2,00°С /10 лет на юге Сибири; но тенденция похолодания прекратилась после 2010 г. Летом и осенью рост температуры на юге Сибири очень слаб.

Наибольшая скорость роста среднегодовой температуры отмечается на побережье Северного Ледовитого океана, особенно в АЧР (+0,80°С/10 лет – +1,10°С/10 лет на Таймыре и на побережье Восточно-Сибирского моря, до +1,20°С/10 лет – на островах Северной Земли). Весной и осенью максимум потепления – на побережье Восточно-Сибирского моря, а зимой – на северо-западе ЕЧР.

Летом самое быстрое потепление происходит в ЕЧР южнее 55° с.ш. Кроме того, необходимо отметить следующие особенности: весной интенсивное потепление наблюдается в Западной (+0,77°С/10 лет) и Средней Сибири (+0,80°С/10 лет). Также быстрое потепление происходит в Восточной Сибири весной (+0,75°С/10 лет) и осенью (+0,77°С/10 лет), летом – в ЮФО, ЦФО и СКФО (+0,71°С/10 лет, +0,58°С/10 лет и +0,61°С/10 лет, соответственно). Осенью незначимые тренды (даже на 1% уровне) отмечаются в Западной Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье (СФО и УФО).

Не считая зимы, во все сезоны для почти всех регионов тренд потепления значим на уровне 1%.

Зимой из-за сильных колебаний масштаба нескольких десятилетий оценки тренда очень неустойчивы. Оцененный за период 1976-2014 гг. зимний тренд по Российской Федерации был +0,15°С/10 лет и незначим даже на уровне 5%, а для 1976-2020 гг. увеличился до +0,48°С/10 лет и стал формально значим благодаря выдающейся зиме 2019-2020 гг. – на +1,50°С выше предыдущего максимума (2014-2015 гг.). Достаточно холодные условия зимы 2020-2021 гг. привели к уменьшению оценок тренда зимней температуры за период 1976-2022 гг., но он остается значимым на уровне 5%.

3.1.2. Атмосферные осадки

В 2023 г. средняя по Российской Федерации годовая сумма осадков составила 106% нормы (ранг 4-5). Доля площади с избытком осадков (более 80-го процентиля) составила 31%, с дефицитом осадков – 11% (рисунок 3.4).

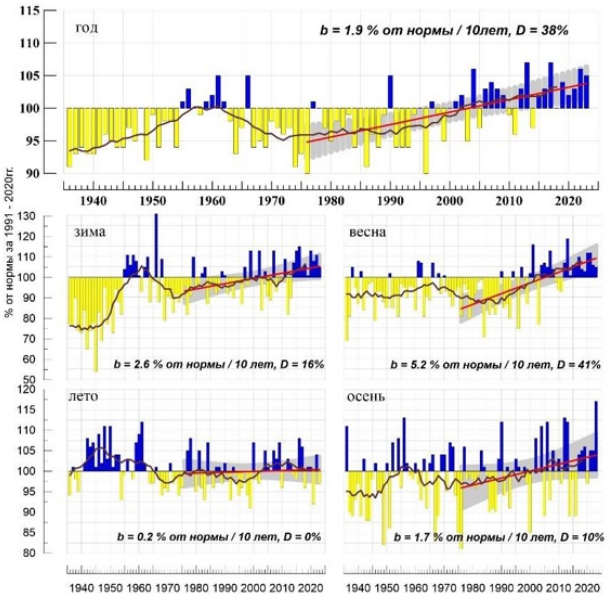


Рисунок 3.4 – Средние годовые и сезонные аномалии осадков (% от нормы 1991-2020 гг.), осредненные по территории Российской Федерации за 1936-2023 гг., % от нормы

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Значительный избыток осадков наблюдался на большей части ЕЧР (111% – ранг 4, особенно в центре и на юге) и на большей части СФО (109% – ранг 5). Небольшой дефицит осадков наблюдался на Урале, в бассейне Амура, на северо-востоке страны. Из сезонов выделяется «влажная» осень – в целом по Российской Федерации выпало 117% нормы – максимальная величина в ряду. На большей части страны (кроме центра Западной Сибири, верхнего течения Лены, предгорий Кавказа) наблюдался значительный избыток осадков, особенно много осадков выпало в Средней Сибири (105% – ранг 3), в Восточной Сибири (109% – ранг 1), в СФО (115% – ранг 3) и в ДВФО (117% – ранг 3). Небольшой дефицит осадков осенью наблюдался в центре Западной Сибири, в верхнем течении Лены, в предгорьях Кавказа. (рисунок 3.5 и таблица 3.2).

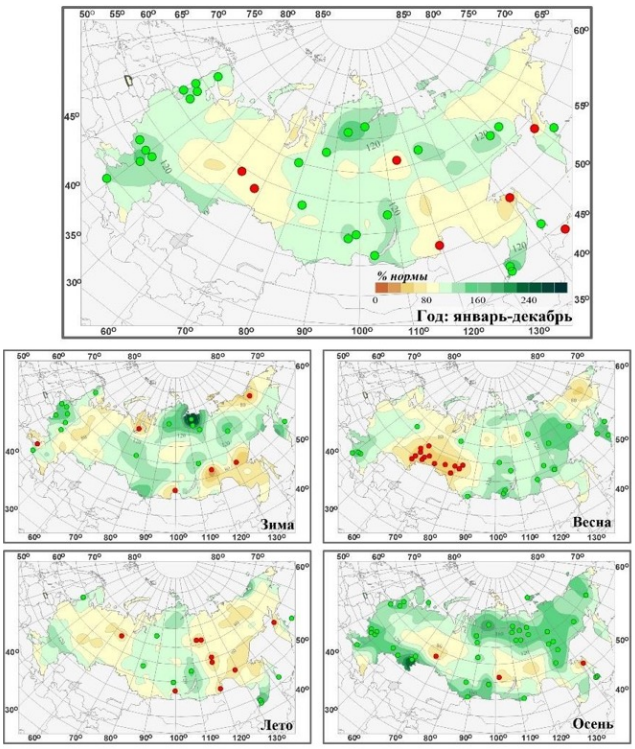


Рисунок 3.5 – Аномалии осадков на территории Российской Федерации в 2023 г., с указанием локализации 5%-х экстремумов (красные кружки) и 95%-х (зеленые кружки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Таблица 3.2 – Годовые и сезонные суммы осадков в 2023 г., в % от нормы 1991-2020 гг. (зеленым цветом выделены значения, попавшие в число пяти наибольших, в ранжированных по убыванию рядах с 1936 г.).

Регион	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Российская Федерация	106	105	105	97	117
ЕЧР	111	101	108	96	125
АЧР	103	108	104	97	113
Федеральные округа					
СЗФО	105	103	102	93	120
ЦФО	119	120	109	111	133
ПФО	102	87	92	88	129
ЮФО	129	102	144	110	134
СКФО	109	84	134	91	88
УФО	96	109	75	95	100
СФО	109	116	94	109	115
ДВФО	102	100	120	91	117

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Осадки в 2023 г., осредненные в целом по Российской Федерации, составили 106% нормы. Значительный избыток осадков наблюдался на большей части ЕЧР (111% – особенно в центре и на юге) и на большей части СФО (109%). Небольшой

дефицит осадков наблюдался на Урале, в бассейне Амура, на северо-востоке страны.

В **январе** осредненные по Российской Федерации осадки составили 99% нормы. Избыток осадков наблюдался на севере ЕЧР (более 120%), в Западной Сибири, на большей части СФО (146%), в Магаданской обл., на Камчатке. Дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался в центре и на юге ЕЧР (в ЮФО – 34% нормы осадков); в нижнем течении Лены и в бассейне Алдана; в Приморье.

В **феврале** осредненные по Российской Федерации осадки составили 105% нормы (значение в начале третьего десятка). Избыток осадков (более 120%) наблюдался на юге ЕЧР (в ЮФО выпало 194% нормы – ранг 2), в АЧР: в центре и на севере от Урала до бассейна Лены. Дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на юге АЧР (в Приамурье и Приморье осадки составили 47% нормы), на востоке Якутии и на Чукотке. Небольшой дефицит осадков наблюдался на севере ЕЧР.

Весной осредненные по территории Российской Федерации осадки составили 105% нормы (в ряду в конце второго десятка). Большинство осадков выпало в ЮФО (144% нормы – максимальная величина в ряду), в районе Байкала, в Якутии, в Хабаровском крае, на Камчатке (в целом по ДВФО осадки составили 120% нормы – ранг 4). Дефицит осадков отмечался на Южном Урале, на юге Западной Сибири (72% – среди семи самых «сухих» весенних сезонов).

В **марте** осредненные по Российской Федерации осадки составили 144% нормы. Избыток осадков наблюдался почти на всей территории страны (кроме востока Якутии, Прикаспия, Среднего Поволжья, Южного Урала). Дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на северо-востоке страны в междуречье Яны и Колымы, в Прикаспии, в Среднем Поволжье, на Южном Урале.

В **апреле** осредненные по Российской Федерации осадки составили 105% нормы (в ряду в конце третьего десятка). Избыток осадков (более 120% нормы, на ряде станций фиксировались 95%-е экстремумы) наблюдался в ЮФО (166% нормы – ранг 3), на Среднесибирском плоскогорье и далее на восток (кроме северных районов АЧР). Дефицит осадков (мене 80% нормы) наблюдался на севере и востоке ЕЧР, в Западной Сибири (74% нормы), на Чукотке.

Осредненные по Российской Федерации осадки за **май** составили 81% нормы (среди одиннадцати самых «сухих»). Избыток осадков наблюдался на юге ЕЧР и в бассейнах рек Индигирка и Колыма. Сильный дефицит осадков (40-80% нормы, на многих станциях фиксировались 5%-е экстремумы) наблюдался в УФО (44% нормы – минимальная величина в ряду) и в СФО (63% – среди двух самых «сухих»), а также на западе ЕЧР и на Чукотке.

Летом осредненные по территории Российской Федерации осадки составили 97% нормы. Дефицит осадков наблюдался на севере ЕЧР (кроме Карелии), в Западной Сибири, на большей части ДВФО (кроме Приморья, в целом по округу выпало 91% нормы осадков – среди девяти самых «сухих» летних сезонов, а в целом по Восточной Сибири 78% – среди трех самых «сухих» летних сезонов). Избыток осадков наблюдался на юге ЕЧР, в Карелии, на большей части СФО, в Приморье.

В **июне** осредненные осадки по Российской Федерации составили 96% нормы. Избыток осадков наблюдался на севере Западной и Средней Сибири, в районе о. Байкал, на Чукотке, в Приморье (на ряде станций фиксировались 95%-е экстремумы). Дефицит осадков (менее 80%) наблюдался в центре и на севере ЕЧР (в СЗФО выпало лишь 62% нормы – среди шести самых «сухих» июней в ряду), на Алтае, в Саянах, в Якутии, в Магаданской обл., в Хабаровском крае; осредненные по Восточной Сибири осадки 69% – среди трех самых «сухих» июней в ряду), на ряде станций фиксировались 5%-е экстремумы.

В **июле** осредненные осадки по Российской Федерации составили 106% нормы (в ряду в конце третьего десятка). Избыток осадков наблюдался на большей части ЕЧР, осредненные по ЕЧР осадки составили 142% нормы – максимальная величина в ряду, на многих станциях отмечены 95%-е экстремумы, особенно много осадков выпало в СЗФО (144% нормы) и в ЦФО (167%), а также на Северо-Сибирской низменности (более 120% нормы), в Магаданской обл., на Камчатке. Дефицит осадков наблюдался в центре и на юге АЧР (в Приамурье и Приморье выпало лишь 64% нормы – среди семи самых «сухих» июльских месяцев в ряду).

В **августе** осредненные осадки по Российской Федерации составили 89% нормы – среди трех самых «сухих» августов, а по ЕЧР 65% – среди семи самых «сухих» (особенно мало осадков выпало в ЮФО (37% – четвертый самый «сухой» август) и в СКФО (40% самый «сухой» август в ряду). В АЧР дефицит осадков наблюдался на большей части ДВФО, а избыток – в СФО.

Осенью осредненные по Российской Федерации осадки составили 117% нормы – максимальная величина в ряду. На большей части страны (кроме центра Западной Сибири, верхнего течения Лены, предгорий Кавказа) наблюдался значительный избыток осадков (более 120%, на ряде станций отмечены 95%-е экстремумы), особенно много осадков выпало в Средней Сибири (105%), в Восточной Сибири (109%), в СФО (115%) и в ДВФО (117%). Небольшой дефицит осадков наблюдался в центре Западной Сибири, в верхнем течении Лены, в предгорьях Кавказа.

В **сентябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 94% нормы. Избыток осадков (более 120% нормы) наблюдался на севере ЕЧР, в СФО, на большей части ДВФО. Дефицит осадков наблюдался в среднем течении Лены, в Приамурье и Приморье, а также в ЦФО, ЮФО и УФО.

В **октябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 124% нормы. Значительный избыток осадков (на многих станциях 95%-е экстремумы) наблюдался на ЕЧР (142% нормы, особенно много осадков выпало в СЗФО (137%), в ЦФО (177%) и в ПФО (159%)), в СФО (128%), в центре и на севере ДВФО.

Дефицит осадков (менее 80%) наблюдался в предгорьях Кавказа, в центре Западной Сибири, в Забайкалье, в бассейне Амура, на севере Камчатки.

В **ноябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 138% нормы. Значительный избыток осадков (более 120%, на многих станциях отмечены 95%-е экстремумы) в ЦФО (206%), в ПФО (179%), в ЮФО (262%), в УФО (137%), в Восточной Сибири (123%), в Приамурье и Приморье (152%). Небольшой дефицит осадков наблюдался в центре Средней Сибири, в Забайкалье, в бассейне Амура.

В **декабре** 2023 г. осредненные по Российской Федерации осадки составили 119% нормы. Значительный избыток осадков (более 120%, на ряде станций отмечались 95%-е экстремумы) наблюдался

в ЦФО (180%) и в СКФО (187%), а также в южных районах АЧР и на востоке Якутии. Дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на севере ЕЧР, севере Западной Сибири, на Среднесибирском плоскогорье, на Чукотке (рисунок 3.6).

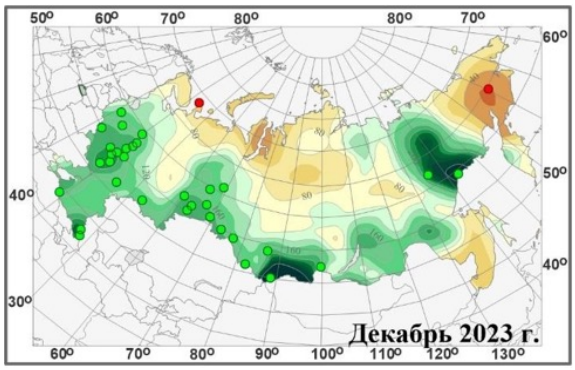


Рисунок 3.6 – Аномалии осадков в декабре 2023 г.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

На территории Российской Федерации преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд составляет 1,9% нормы/10 лет (вклад в дисперсию 38%, тренд статистически значим на уровне 1%). Наиболее значительные тренды наблюдаются в Средней Сибири (3,4%/10 лет, вклад в дисперсию 36%) и в АЧР (2,2%/10 лет, вклад в дисперсию 44%), а также в СФО (2,8%/10 лет, вклад в дисперсию 32%), СЗФО (2,4%/10 лет, вклад в дисперсию 17%) и ДВФО (2,1%/10 лет, вклад в дисперсию 19%). Сокращение осадков наблюдалось в районе Обской губы, на востоке арктического побережья АЧР, а также в ПФО (рисунок 3.7).

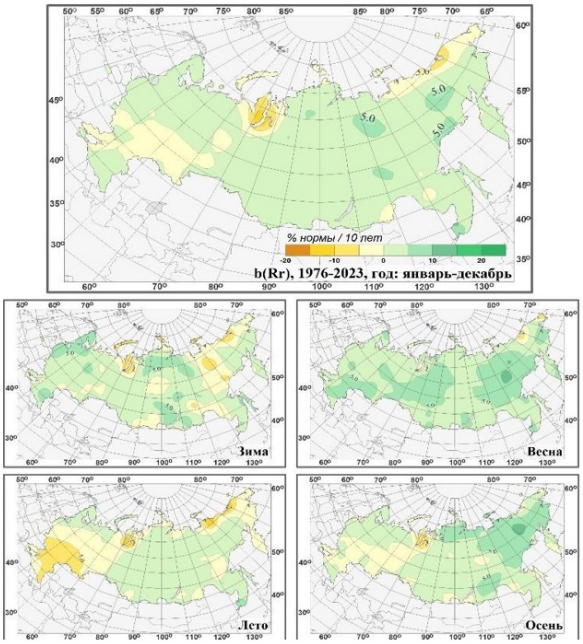


Рисунок 3.7 – Пространственные распределения локальных коэффициентов линейного тренда годовых и сезонных сумм атмосферных осадков за 1976-2023 гг. на территории Российской Федерации, %/10 лет

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Рост осадков наблюдается во все сезоны. Наиболее значительный рост сезонных сумм осадков в целом по территории Российской Федерации наблюдается весной (5,2% нормы/10 лет, вклад в дисперсию 41%) – увеличение осадков происходит практически везде, преимущественно в АЧР, местами тренд превышает 10% нормы за десятилетие (на отдельных станциях до 12-15% за десятилетие). Значимый на 1%-м уровне тренд отмечен в УФО, СФО и ДВФО.

Зимой наиболее заметный рост осадков происходит в основном на северо-западе и юге ЕЧР, севере и востоке Средней Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье. Летом и осенью рост осадков наблюдается в основном в АЧР: осенью на севере ДВФО он достаточно значительный (выше 5%, а местами 10% за десятилетие).

Летом осадки убывают в центральных и южных регионах ЕЧР (преимущественно в ПФО, -5,1% нормы за десятилетие), а также на арктическом побережье АЧР. Осенние осадки незначительно убывают в центральных районах ЕЧР и Западной Сибири, а также в районе Обской губы.

3.1.3. Снежный покров в холодный период 2022-2023 гг.

Анализ изменений характеристик снежного покрова проводился по данным в точке и по рядам средних для 9 квазиоднородных климатических регионов характеристик. Средние для регионов значения характеристик получены следующим способом. Аномалии на метеостанциях арифметически осреднялись по квадратам сетки (1°Nx2°E), а затем с весовыми коэффициентами в зависимости от широты квадрата проводилось осреднение по регионам и по территории Российской Федерации. Методика наблюдений за характеристиками снежного покрова неоднократно изменялась. После 1965 г. нарушений однородности, вызванных изменением процедуры наблюдений, не было, поэтому исследование многолетних характеристик снежного покрова проведено по данным за период с 1966 г. Использованы нормы (среднемноголетние значения) характеристик снежного покрова за период 1991-2020 гг.

Первый снег зимой 2022-2023 гг. на большей части ЕЧР выпал позже средних климатических сроков на 5-10 дней, за исключением Южного Урала и отдельных районов Архангельской и Вологодской областей. В Республике Коми и на Среднем Урале снежный покров установился на 10-20 дней позже обычного. Еще большее отставание от климатических сроков (20-30 дней) отмечалось на большей части Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. На АЧР раньше климатических сроков на 5-15 дней снежный покров появился на юго-западе Таймырского и в Эвенкийском муниципальных районах Красноярского края, Томской, Иркутской областях, на севере Забайкалья. Необычно рано, на 15-25 дней раньше климатических сроков снежный покров установился в южных областях Западной Сибири, Красноярского края, Тыве и на Чукотке. На юге Красноярского края первый снег лег уже в середине второй декады октября. На арктическом побережье АЧР снежный покров установился позже климатических сроков из-за очень теплой погоды в октябре 2022 г. Особенно значительным сдвиг сроков появления снежного покрова (более 40 дней) оказался на севере Таймыра.

Аномально теплая погода в феврале-марте на ЕЧР

и в Сибири обусловила сход снежного покрова на 15-25 дней раньше климатических сроков. Несмотря на теплую погоду, снежный покров задержался дольше обычного в Архангельской, Вологодской, Мурманской областях и Республике Карелия. На АЧР снег сошел позже климатических сроков в центральных и южных районах Красноярского края, центральных и юго-восточных районах Якутии, на Чукотке, севере Камчатки, юге Хабаровского края и севере Приморья. В Иркутской обл., северо-западных и северо-восточных районах Якутии снежный покров сошел позже средних климатических сроков на 15-25 дней (рисунок 3.8).

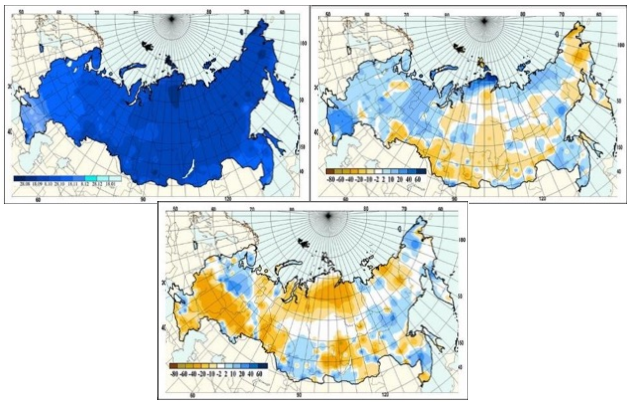


Рисунок 3.8 – а) Даты появления первого снега на территории Российской Федерации в зимний период 2022-2023 гг.; б) Аномалии в датах появления первого снега (положительные аномалии соответствуют более поздним датам) на территории Российской Федерации в зимний период 2022-2023 гг. (от норм 1991-2000 гг.); в) Аномалии в датах схода снега (положительные аномалии соответствуют более поздним датам) на территории Российской Федерации в зимний период 2022-2023 гг. (от норм 1991-2000 гг.)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по Российской Федерации оказалась значительно меньше климатической нормы (таблица 3.3). На большей части страны отмечены отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова, что объясняется аномально высокими температурами воздуха за рассматриваемый холодный период. Максимальные по абсолютной величине отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова отмечены в ЮФО и СКФО, Прибайкалье, на севере Западной Сибири и дальневосточном юге, а также в бассейне Колымы и на северном побережье Охотского моря. Во всех квазиоднородных районах снег лежал меньше климатических сроков, за исключением Чукотки и севера Камчатки, а также Алтая и Саян. Отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова в I, IV, V и VII квазиоднородных районах вошли в десятку наименьших значений в ранжированном ряду с 1967 г., а в IX районе отрицательная аномалия нынешнего года стала рекордной.

Таблица 3.3 – Средние аномалии характеристик снежного покрова за зимний период 2022-2023 гг., осредненные по территории квазиоднородных климатических регионов Российской Федерации

Регион	Максимальная высота			Число дней со снегом		
	Δ	R	σ	Δ	R	σ
Российская Федерация	-0,57	23	3,43	-7,67	52	5,10
Север ЕЧР и Западной Сибири (I)	0,50	15	8,02	-12,61	53	9,64
Северная часть Восточной Сибири и Якутии (II)	6,14	3	4,46	-1,98	31	6,95
Чукотка и север Камчатки (III)	3,24	19	11,33	5,79	20	10,55
Центр ЕЧР (IV)	-2,24	29	7,06	-14,27	53	10,97
Центр и юг Западной Сибири (V)	1,11	17	7,39	-7,38	49	8,02
Центр и юг Восточной Сибири (VI)	2,03	11	3,78	-1,84	34	6,27
Дальний Восток (VII)	-4,45	31	6,34	-9,77	48	6,76
Алтай и Саяны (VIII)	1,08	19	5,94	3,56	21	8,34
Юг ЕЧР (IX)	-2,95	40	4,06	-35,56	57	14,15

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Примечания:

Δ – отклонения от средних за 1991-2020 гг.

R – ранг текущих значений в ряду убывающих характеристик зимнего периода за 1967-2023 гг.

σ – среднеквадратическое отклонение

Зеленым цветом выделены аномалии, попавшие в 10 самых больших положительных или отрицательных значений за зимы 1967-2023 гг.

В зимний период 2022-2023 гг. максимальная высота снежного покрова в среднем по Российской Федерации оказалась ниже климатической нормы. Наибольшие по абсолютной величине отрицательные аномалии высоты снежного покрова отмечены в Поволжье, горных районах Северного Кавказа, на северо-востоке ЕЧР, юге Таймыра, в Эвенкии, Иркутской обл., Забайкалье и на юге Дальнего Востока. Необычно много снега выпало в северо-западных и центральных районах Якутии, а также на севере Камчатского края, где на отдельных метеорологических станциях превышены абсолютные максимумы высоты снежного покрова. Аномалия максимальной высоты снежного покрова во II квазиоднородном районе попала в десятку наиболее крупных положительных аномалий в ранжированном ряду. Отрицательные аномалии максимальной высоты снежного покрова получены в IV, VII и IX районах. Максимальный за зиму 2022-2023 гг. запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в среднем по Российской Федерации оказался ниже нормы и в лесу, и в поле (рисунок 3.9).

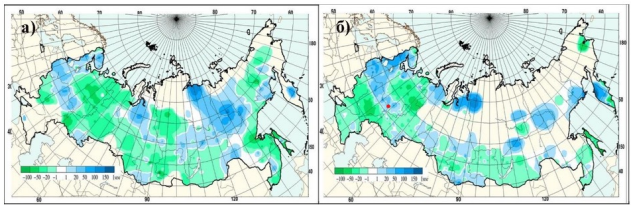


Рисунок 3.9 – Аномалии максимального запаса воды в снеге зимой 2020-2023 гг. (от среднемноголетних значений за период 1971-2000 гг.) в поле (а) и в лесу (б), мм

Источник: данные Росгидромета

Отрицательные аномалии запаса воды в лесу получены в I, IV, V, VII и VIII квазиоднородных регионах. Положительные аномалии запаса воды в снеге на лесном маршруте отмечены в западных

и центральных областях Европейской территории, на востоке ЯНАО, большей части Якутии, в среднем течении Амура и прибрежных районах Магаданской обл. В центре и на юге Восточной Сибири (район VI) значение аномалии запаса воды в снеге на лесном маршруте оказалось в десятке наибольших. В поле значительные положительные аномалии запаса воды в снеге получены на северо-западе Европейской территории, севере Сибири, в Якутии и северо-западных районах Камчатки, при этом положительная аномалия во II квазиоднородном районе вошла в десятку наибольших. Отрицательные аномалии максимального запаса воды в снеге на полевом маршруте получены во всех квазиоднородных районах, за исключением I, II, VIII. Значительный дефицит запаса воды в снеге в поле отмечен в III квазиоднородном районе (Чукотка и север Камчатки), и это наименьшее значение в ранжированном ряду с 1967 г. И в целом для Российской Федерации запас воды в снеге на полевом маршруте оказался ниже климатической нормы. В таблице 3.4 приведены подробные **данные о запасах воды в снежном покрове** по бассейнам крупных рек и водохранилищ Российской Федерации.

Таблица 3.4 – Сведения о максимальных запасах воды в снежном покрове по бассейнам крупных рек и водохранилищ Российской Федерации весной 2023 г. (в сравнении с нормой и снегозапасами в аналогичные сроки 2022 г.)

№	Бассейны рек	Запасы воды в снеге за 20.03.2023*				
		норма	w2022	w2023		
		мм	мм	мм	% от нормы	% от w2022
1	р. Волга, в т.ч.	**114**	**133**	**118**	**104**	**89**
2	до Рыбинского вдхр.	101	119	126	125	106
3	р. Кострома и р. Унжа	126	113	141	112	125
4	р. Москва	95	77	99	104	129
5	р. Ока, включая бассейн р. Москвы	74	93	98	132	105
6	р. Сура	86	119	99	115	83
7	р. Ветлуга	133	128	149	112	116
8	Чебоксарское вдхр.	85	103	105	124	102
9	р. Вятка	144	153	162	113	106
10	Куйбышевское вдхр.	129	148	144	112	97
11	Саратовское вдхр.	92	134	74	80	55
12	Волгоградское вдхр.	66	129	16	24	12
13	р. Кама	165	184	150	91	82
14	р. Белая	135	146	118	87	81
15	р. Дон, в т.ч.	**48**	**80**	**10**	**21**	**13**
16	р. Хопер	55	118	12	22	10
17	р. Медведица	53	100	7	13	7
	Реки Северо-Запада					
18	Нарва	51	17	72	141	424
19	Волхов	62	35	103	166	294
	Реки севера ЕЧР					
20	Северная Двина	121	157	121	100	77
21	Сухона	125	134	133	106	99
22	Вага	124	165	115	93	70
23	Юг	115	144	150	130	104
24	Пинега	101	170	119	118	70
25	Вычегда	139	165	125	90	76
26	Мезень	140	161	138	99	86
	Реки и водохранилища Сибири					
27	Верхняя Обь	83	75	63	76	84
28	Тобол	61	82	85	139	104
29	Енисей (Саяно-Шушенское вдхр.)	118	107	132	112	123
30	Енисей (Красноярское вдхр.)	120	101	116	97	115
31	Ангара (о. Байкал)	79	70	87	110	124
32	Ангара (Братское вдхр.)	70	71	80	114	113
33	Ангара (Усть-Илимское вдхр.)	117	135	118	101	87

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет
Примечания: w2022, w2023 – запасы воды в снеге в 2022 и 2023 гг. соответственно;
** – данные по рекам Северо-Запада, Волге и р. Дон на 10.03.2023*

Характер погоды в первой половине марта в ЕЧР ознаменовался неоднородным температурным режимом, превышающим среднемноголетние значения в южных районах и около нормы и ниже ее в центральных и северных районах ЕЧР. Максимальные запасы воды в снежном покрове в южных и центральных районах ЕЧР были достигнуты к 10 марта, а в северных районах ЕЧР и в АЧР – к 20 марта.

По состоянию на 10.03.2023 запасы воды в снежном покрове в бассейнах рек Кама, Белая, Саратовского, Волгоградского водохранилищ составили 24-91% нормы, на остальных территориях бассейна Волги – 104-132% нормы. Запасы воды в снеге, сформировавшиеся в бассейне Верхней Волги, на реках Кострома, Унжа, Москва-река, Ока, Ветлуга, Вятка и в Чебоксарском вдхр., оказались на 2-28 мм больше значений прошлого года; в бассейне Волгоградского вдхр. – на 113 мм и на остальной территории бассейна Волги – на 4-34 мм меньше аналогичных значений 2022 г. В целом на территории бассейна Волги запасы воды в снеге составили 104% нормы и были на 15 мм меньше прошлогодних. На территории бассейнов Дона выше Цимлянского вдхр., на реках Хопер и Медведица запас воды в снеге составил 13-21% нормы и был меньше аналогичных значений 2022 г. на 70-106 мм.

На северо-западе в бассейнах рек Нарва и Волхов запас воды в снеге составили 141-166%. Запасы воды в снеге были на 55-68 мм больше, чем в 2022 г. По состоянию на 20.03.2023 в бассейнах рек Северная Двина, Вага, Пинега, Вычегда, Мезень и Сухона запасы воды составили 90-130% нормы. Запас воды в снеге в бассейнах рек Северная Двина, Вага, Пинега, Вычегда и Мезень оказались на 23-51 мм меньше аналогичных значений 2022 г.; в бассейне р. Сухона близкими к ним; в бассейне р. Юг на 6 мм больше прошлогодних значений. В бассейнах рек и водохранилищ Сибири запасы воды в снеге на 20 марта составили 76-139% нормы. Запасы воды в снеге в бассейнах Верхней Оби и Усть-Илимского вдхр. оказались на 12-17 мм меньше аналогичных значений 2022 г.; на остальных бассейнах Сибири – на 3-25 мм больше.

Пространственное распределение локальных оценок трендов, характеризующих знак и среднюю скорость изменений максимальных за зимний период значений высоты снежного покрова на интервале 1976-2023 гг., рассчитанных по данным станционных наблюдений на территории Российской Федерации, показано на рисунке 3.10. Тренд выражен в см/10 лет. Как и в предыдущем году, на значительной части страны сохраняется тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова: на большей части ЕЧР, севере Восточной Сибири, юге Западной Сибири, северо-западе Республики Саха-Якутия, севере Камчатского края, западе Чукотского АО и в Амурской обл. Сохраняется тенденция увеличения числа дней со снежным покровом на Кольском п-ве, в горных районах Алтая и Саян. Увеличение продолжительности залегания снежного покрова наблюдается на востоке автономных округов Тюменской обл. В среднем для Российской Федерации число дней со снегом, как и в прошлом сезоне, сокращается на 1,64 дня за 10 лет, то есть сохраняется прежняя скорость сокращения продолжительности залегания снежного покрова.

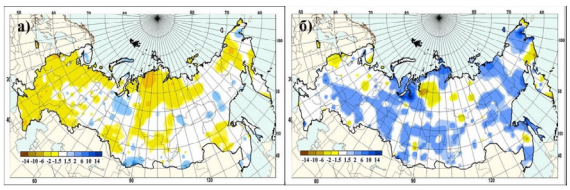


Рисунок 3.10 – а) Коэффициенты линейного тренда (см/10лет) в рядах максимальной за зимний период высоты снежного покрова; б) Коэффициенты линейного тренда (дни/10лет) в рядах числа дней со степенью покрытия окрестностей станции снегом более 50%. 1976-2023 гг.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Как и в период 1976-2022 гг., наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова наблюдается в центральных и восточных районах ЕЧР, на Урале, на большей части Западной Сибири, побережье Охотского моря, в центре и на юге Красноярского края, востоке Якутии, в Прибайкалье, Чукотском АО, Приморском крае и на Сахалине. Уменьшение максимальной за зиму высоты снежного покрова отмечается на северо-западе и отдельных станциях на севере ЕЧР, севере Камчатского края, юго-западе Таймырского муниципального района Красноярского края и отдельных станциях Республики Саха-Якутия. При осреднении по регионам, статистически значимые на 5%-уровне положительные коэффициенты линейного тренда, как и в прошлом сезоне, получены как для Российской Федерации в целом, так и для квазиоднородных районов, за исключением II, III, IV и IX.

Тенденции изменений максимального за зиму запаса воды в снеге с 1976 по 2023 гг. по данным маршрутных наблюдений не претерпели больших изменений по сравнению с периодом 1976-2022 гг. ни в поле, ни в лесу. По данным на полевых маршрутах наблюдается увеличение запаса воды в снеге в центральных и восточных районах ЕЧР, северных и южных районах Западной Сибири, хотя площади этих очагов немного уменьшились. Сохраняется тенденция увеличения запаса воды в поле на Камчатке, Сахалине, в нижнем течении Амура и Приморье (рисунок 3.11).

Средний для страны в целом запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в поле уменьшается на 1,15 мм за 10 лет. Наиболее обширная зона положительных коэффициентов линейного тренда охватывает северное и западное побережье Охотского моря, восток Якутии, южные районы Хабаровского края, Приморье и Сахалин. При оценке региональных изменений значимые отрицательные тренды запаса воды в снеге по данным снегосъемок на лесных маршрутах получены только в центре ЕЧР (IV район).

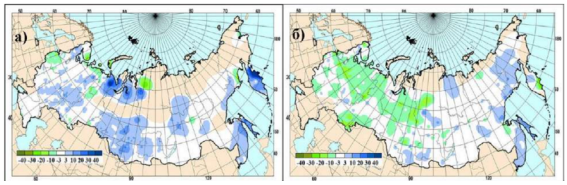


Рисунок 3.11 – Коэффициенты линейного тренда (мм/10 лет) в рядах запаса воды в снеге за зимний период в поле (а) и в лесу (б), 1976-2023 гг.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по Российской Федерации зимой 2022-2023 гг. оказалась значительно меньше климатической нормы. В северных районах страны, центральных районах ЕЧР и Западной Сибири, на Дальнем Востоке отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова вошли в десятку наименьших в ранжированном ряду с 1967 г. Максимальная высота снежного покрова в среднем по Российской Федерации также оказалась ниже климатической нормы, при этом аномалия максимальной высоты снега во II квазиоднородном районе (север Восточной Сибири и Якутии) попала в десятку наиболее крупных в ранжированном ряду. Максимальный за прошедшую зиму запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в среднем по Российской Федерации оказался ниже нормы как в лесу, так и в поле. Отрицательные аномалии запаса воды в лесу получены в I, IV, V, VII и VIII квазиоднородных регионах. В центре и на юге Восточной Сибири (район VI) положительная аномалия запаса воды в снеге на лесном маршруте оказалась в десятке наибольших. В поле положительная аномалия во II квазиоднородном районе вошла в десятку наибольших. Отрицательные аномалии максимального запаса воды в снеге на полевом маршруте получены во всех квазиоднородных районах, за исключением I, II, VIII. Значительный дефицит запаса воды в снеге в поле отмечен в III квазиоднородном районе (Чукотка и север Камчатки), и это наименьшее значение в ранжированном ряду с 1967 г.

3.1.4. Агроклиматические условия

3.1.4.1. Теплообеспеченность с/х культур

Зима на территории земледельческой зоны Российской Федерации в 2023 г. была умеренно теплой. Теплее на 1,3-1,5°С по сравнению с климатической нормой было на территории ЦФО и СЗФО. На территории ЕЧР положительные аномалии температуры воздуха колебались в диапазоне от 0,2°С в ПФО до 1,1°С в ЮФО. Отрицательные аномалии наблюдались только на территории ДВФО и составили −0,8°С. Аномалии температуры весеннего периода были достаточно высокими и превышали норму на 1,0-3,2°С на ЕЧР и на 0,2-2,6°С в Сибири и на Дальнем Востоке. В среднем по земледельческой зоне Российской Федерации аномалия температуры воздуха весной была положительной (1,5°С) и достигала максимума в ПФО (3,2°С). Температура летом превышала норму, но аномалии на большей части территории были невелики и не превышали 1,0°С, за исключением территории ДВФО (1,3°С).

На территории всей земледельческой зоны даты возобновления вегетации озимых зерновых (переход через 5°С весной) значительно отличались от среднемноголетних значений, и аномалии составляли от −15 до +9 суток. В основных регионах возделывания озимых на ЕЧР – ЦФО, ПФО и ЮФО начало вегетации отмечалось на две недели ранее среднемноголетней даты. Продолжительность периода вегетации (Т>5°С) и активной вегетации (Т>10°С) превышала среднемноголетние значения на всей исследуемой территории, и в среднем аномалия составила 11 и 15 суток соответственно (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Аномалии показателей термического режима в 2023 г. относительно средних значений за 1991-2020 гг.

Федеральный округ	Средняя температура воздуха (T), °C				$T_{\Sigma}>5$, °C	$T^{макс}$, °C	Дата перехода через 5°C весной, сут.	Сумма температур, °C		Продолжительность периода, сут.
	зима	весна	лето	осень				>5	>10	T>5°C
СЗФО	1,5	1,1	0,3	0,8	0,7	−0,5	−1	195	293	4
ЦФО	1,3	1,5	0,0	1,4	0,0	−1,5	−11	157	158	12
ПФО	0,2	3,2	0,1	2,0	0,1	−0,9	−14	273	283	17
ЮФО	1,1	1,0	0,9	2,5	0,0	−1,4	−15	543	540	34
СКФО	0,9	1,6	1,0	2,2	−0,2	−1,7	−8	522	546	26
УФО	0,7	2,6	0,8	2,5	1,0	1,6	−4	266	342	8
СФО	0,6	0,2	0,9	2,3	0,7	1,6	9	125	142	2
ДВФО	−0,8	1,5	1,3	1,3	0,6	0,9	−2	247	292	8
Российская Федерация	**0,6**	**1,5**	**0,7**	**1,9**	**0,4**	**0,1**	**−4**	**243**	**281**	**11**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Положительные аномалии суммы температур воздуха за период вегетации (T>5°C) отмечались на всей территории Российской Федерации, а максимальное значение, зафиксированное на территории южных регионов ЕЧР в СКФО и ЮФО, превысило 500°C. Менее напряженным был термический режим на территории Сибири, где за периоды вегетации и активной вегетации сумма температур отклонялась от средней за базовый период на 125-142°C.

3.1.4.2. Влагообеспеченность с/х культур

Сумма осадков за период вегетации яровых зерновых культур в 2023 г. в среднем по территории земледельческой зоны Российской Федерации была близка к среднему относительно базового периода 1991-2020 гг. Благоприятные агроклиматические условия сложились в вегетационный период зерновых культур в ЦФО, СКФО и ЮФО, где осадков выпало на 11, 34 и 36% выше нормы, соответственно. Зафиксированы близкие к норме осадки на территории Поволжья и Сибири. В северо-западных областях ЕЧР наблюдалась отрицательные аномалии атмосферных осадков, −9% от нормы. Дефицит атмосферных осадков наблюдался на Урале, где осадков выпало меньше нормы на 38%. Сезонное распределение осадков неравномерное – с максимумом осенью и минимумом в весенний период (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Аномалии показателей влажностного режима в 2023 г. относительно средних значений за 1991-2020 гг.

Федеральный округ	Сумма осадков, %				$\Sigma R_{T>5}$, %	$\Sigma R_{вегет}$, %	$ГТК_{май-авг}$, ед.	ИС, ед.
	зима	весна	лето	осень				
СЗФО	7	2	0	26	−14	−9	−0,17	0,03
ЦФО	33	13	7	42	3	11	−0,03	−0,13
ПФО	−9	−5	−6	30	−3	−2	−0,17	0,03
ЮФО	−7	16	−3	26	29	36	−0,05	0,01
СКФО	−12	5	−12	−21	16	34	0,06	0,55
УФО	2	−59	−10	18	−21	−38	−0,40	0,23
СФО	14	−8	11	7	5	1	−0,03	0,00
ДВФО	−17	3	14	−2	3	−12	−0,05	0,06
Российская Федерация	**3**	**−4**	**2**	**14**	**1**	**−1**	**−0,13**	**0,05**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Уровень увлажненности сельскохозяйственных угодий в 2023 г. был близким к среднему за 1991-2020 гг. на большей части исследуемой территории. Исключением являются положительные аномалии ИС Будыко, который рассчитывался за весь теплый период года (T>5°C), на Урале и Северном Кавказе, что свидетельствует о дефиците увлажненности этих территорий.

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы весной на дату возобновления вегетации и вплоть до фазы колошения зерновых культур были достаточными во всех сельскохозяйственных районах и колебались в диапазоне от 87 мм (СКФО) до 201 мм (СЗФО). Следует отметить достаточно высокий уровень увлажненности почвы в основных зернопроизводящих регионах на ЕЧР – ЦФО, ПФО и ЮФО. Наряду с этим, локальная почвенная засуха могла наблюдаться в ЮФО и СКФО, а также в южных областях УФО в период с июня по август.

3.1.5. Опасные природные явления

По данным Росгидромета в 2023 г. на территории Российской Федерации было отмечено 1191 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические, что на 215 явлений больше, чем в 2022 г. Из всех 1191 опасных природных явлений, наблюдавшихся в 2023 г., 448 – нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (в 2022 г. данных природных явлений было на 114 меньше) (рисунок 3.12).

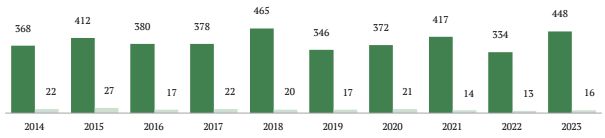


Рисунок 3.12 – Распределение гидрометеорологических опасных природных явлений по годам: общее количество, нанесших значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, (темно-зеленый) и количество непредусмотренных опасных природных явлений (светло-зеленый) за 2014-2023 гг., ед.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Число непредусмотренных опасных природных явлений в 2023 г. составило 16 ед. Предупрежденность опасных природных явлений, нанесших ущерб, в 2023 г. составила 96,4% (в 2022 г. – 96,1%). В целом за 2023 г. оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2224 штормовых предупреждений, оправдываемость которых достигла 96,2% (в 2022 г. – 2045 штормовых предупреждения, оправдываемость – 95,9%).

В Гидрометцентре Российской Федерации отдельно ведется статистика опасных метеорологических явлений. В 2023 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 642 случая возникновения метеорологических опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений.

По сравнению с 2022 г. количество зарегистрированных метеорологических опасных природных явлений в 2023 г. возросло на 168 случаев. Высокой была повторяемость сильного ветра, сильных осадков, комплексов метеорологических

явлений и заморозков (135, 183, 106 и 79 случаев, соответственно). Около четверти всех опасных метеорологических явлений и комплексов метеорологических явлений по своим параметрам не достигали критериев опасных природных явлений, но в значительной степени затрудняли хозяйственную деятельность регионов. Все эти явления, как правило, наносили наиболее значительный ущерб секторам экономики и частному сектору.

Наибольшая повторяемость метеорологических опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений была в теплый период года (с мая по сентябрь) – 356 случаев (55,5%). Это связано с тем, что в этот период возрастает число опасных природных явлений, обусловленных активной конвекцией, которая наблюдается по всей территории Российской Федерации.

Периоды сильных морозов и аномально холодной погоды в 2023 г. отмечались в 33 случаях (в 2,8 раза меньше, чем в 2022 г.). Периодов с сильной жарой и аномально жаркой погодой в 2023 г. было 41, что на 22,6%, меньше, чем в 2022 г. В вегетационный период в 2023 г. наблюдалось 79 заморозков, что на 36,2% больше, чем в 2022 г. Количество случаев сильного гололеда и налипания мокрого снега снизилось в 2023 г. на 16% по сравнению с 2022 г.

На территориях ДВФО, СФО и ЮФО зарегистрировано 381 случаев (59%) опасных метеорологических явлений и комплексов метеорологических явлений. Это связано с тем, что территории этих округов обладают наибольшими размерами и характеризуются очень активными атмосферными процессами. По сравнению с 2022 г. в 2023 г. количество опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений увеличилось в ПФО (на 29,5%), УФО (на 28,2%), СКФО (на 78,4%), СФО (на 47,8%), СЗФО (на 29,4%) и ДВФО (на 30,6%), в ЦФО осталось на уровне 2022 г. (44).

3.1.6. Парниковые газы

Изменение среднемесячных значений концентрации CO_2 и CH_4 на российских арктических станциях в сравнении с данными станции Барроу для последних пяти лет наблюдений показано на рисунке 3.13.

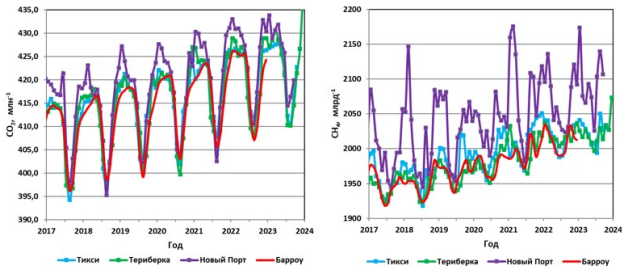


Рисунок 3.13 – Временной ход концентрации CO_2 и CH_4 на российских арктических станциях в сравнении с данными станции Барроу (Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы Министерства торговли Соединенных Штатов Америки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт достиг в 2023 г. очередного максимума. Среднегодовое значение на фоновых станциях Российской Федерации превысило 423 млн$^{-1}$, а максимальные за год концентрации, наблюдаемые в зимние месяцы, приближаются к значению 430 млн$^{-1}$. Вместе с тем, темпы роста концентрации CO_2 снизились по сравнению с предыдущим годом. На станции Териберка возрастание концентрации CO_2 составило 2,2 млн$^{-1}$, что заметно меньше межгодовой изменчивости в 2022 г., которая превышала значение 3 млн$^{-1}$/год. Рост концентрации CO_2 в 2023 г. зафиксирован и на станции Воейково, он составил 2,7 млн$^{-1}$/год. Прирост среднеглобальной концентрации CH_4 за год составил 15, 18 и 16 млрд$^{-1}$ в 2020, 2021 и 2022 годах соответственно. По данным станции Териберка среднегодовое значение концентрации CH_4 в 2022 г. увеличилось на 20 млрд$^{-1}$, а увеличение среднемесячного значения концентрации для периода с апреля по август 2022 г. по сравнению с теми же месяцами 2021 г. превысило 30 млрд$^{-1}$. После такого резкого возрастания изменения концентрации CH_4 в 2023 г. по сравнению с 2022 г. незначительны. Для станции Териберка прирост составил 4 млрд$^{-1}$ и 7 млрд$^{-1}$ на станции Воейково.

Долговременный тренд концентрации метана, определенный по десятилетнему ряду наблюдений на станциях Териберка и Тикси, несколько выше, чем среднеглобальные значения. Они составляют 2,6 млн$^{-1}$ для CO_2 и 11,5-11,7 млрд$^{-1}$для CH_4, в то время как среднеглобальные значения соответственно равны 2,46 млн$^{-1}$ и 10,2 млрд$^{-1}$. Уровень концентрации и амплитуда сезонного хода на российских станциях Териберка и Тикси близки к данным станции Барроу. Особенности сезонного хода концентрации CO_2 и CH_4 на станции Новый Порт связаны с влиянием региональных источников, как естественных, так и антропогенных (рисунок 3.14).

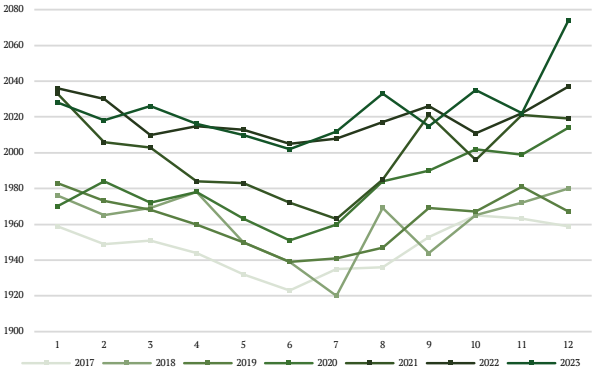


Рисунок 3.14 – Сезонный ход концентрации CH_4 на ст. Териберка, млрд$^{-1}$

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Поступление метана в атмосферу происходит как от антропогенных, так и природных источников, при этом возрастание природной эмиссии может быть вызвано потеплением климата. Какая из этих причин является ответственной за изменение темпов роста концентрации метана пока не установлено. Особенности сезонного хода концентрации CO_2 и CH_4 на станции Новый Порт связаны с влиянием региональных, как естественных, так и антропогенных источников. Станция является труднодоступной, и в 2023 г. отсутствие наземного транспорта с октября по декабрь привело к тому, что ряд наблюдений был не завершен и данные представлены только по август 2023 г.

3.1.7. Состояние озонового слоя

Анализ выполнен по данным отечественной сети фильтровых озонометров М-124 с привлечением результатов измерений мировой озонометрической сети, поступающих в Мировой центр данных ВМО по озону и ультрафиолетовой радиации (WOUDC) в Канаде, а также данных спутниковой аппаратуры OMI (США). Обобщены основные данные наблюдений ОСО за 2023 г.

В течение 2023 г. отдельные существенные отклонения ежедневных значений ОСО от нормы отмечались в июне и августе (рисунок 3.15).

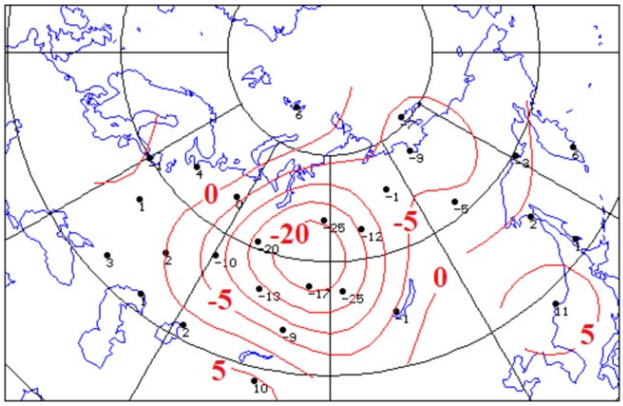


Рисунок 3.15 – Поле отклонений ежедневных значений ОСО в % от средних многолетних значений 6 июня 2023 г.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

В **январе** значения были на уровне 325-430 ед. Д., над северными районами ЕЧР, Урала и Западной Сибири – 311-325 ед. Д., над Приморьем, Хабаровским краем, Сахалином, Магаданской обл. и Камчаткой – 430-491 ед. Д. Над северными регионами ЕЧР, Урала, Западной и Центральной Сибири дефицит среднемесячных значений ОСО составлял 6-14% (311-322 ед. Д.).

В **феврале** значения были на уровне – 340-440 ед. Д., над северными регионами ЕЧР – 297-340 ед. Д., над Якутией, Хабаровским краем, Сахалином, Магаданской обл. и Камчаткой – 440-506 ед. Д. Над северными районами ЕЧР среднемесячные значения ОСО были на 11-19% ниже нормы (297-333 ед. Д.).

В **марте** – 370-450 ед. Д., над южными районами ЕЧР, Урала и Казахстана – 359-370 ед. Д. Над Хабаровским краем, Магаданской обл., севером Якутии и Камчаткой – 450-459 ед. Д. Над территорией Красноярского края, Эвенкии и Якутии среднемесячные значения ОСО были на 9-14% ниже нормы (372- 432 ед. Д.).

В **апреле** – 380-440 ед. Д., над центральными и южными районами ЕЧР, южными районами Урала и Казахстана – 348-380 ед. Д., над Эвенкией, севером Красноярского края и Якутии – 440-463 ед. Д.

В **мае** – 370-420 ед. Д., над центральными и южными районами ЕЧР, южными районами Урала и Казахстана – 346-370 ед. Д., над севером Якутии – 420-434 ед. Д.

В **июне** – 340-388 ед. Д., над Якутией, Карелией, Мурманской и Архангельской областями – 332-340 ед. Д.

В **июле** – 300-365 ед. Д.

В **августе** – 280-347 ед. Д., над Архангельской и Мурманской областями и островом Хейса – 271-280 ед. Д.

В **сентябре** – 290-333 ед. Д., над северными территориями Российской Федерации – 238-290 ед. Д. Над островом Хейса, северными районами ЕЧР, Урала и Западной Сибири наблюдались пониженные на 8-11% среднемесячные значения ОСО (238-275 ед. Д.).

В **октябре** – 275-340 ед. Д., над северными районами ЕЧР, Урала и Сибири – 244-275 ед. Д. Над Хабаровским краем, севером Сахалина, Магаданской обл. и Камчаткой – 340-359 ед. Д.

В **ноябре** – 282-375 ед. Д., над северными районами ЕЧР, Урала и Сибири – 244-282 ед. Д., над Магаданской обл., Хабаровским краем севером Сахалина и Камчаткой – 375-392 ед. Д.

В **декабре** – 320-400 ед. Д., над ЕЧР, Уралом и Западной Сибирью – 261-320 ед. Д., над Хабаровским краем, Сахалином, Магаданской обл. и Камчаткой – 400-454 ед. Д.

3.2. Климатические и антропогенные воздействия

3.2.1. Воздействия хозяйственной деятельности человека на климат

3.2.1.1. Выбросы парниковых газов

Повышение уровня ПГ в атмосфере является одним из основных факторов изменения климата. Атмосферные концентрации ПГ отражают баланс между выбросом и поглощением газов. Глобальные концентрации диоксида углерода отражают баланс между его природными и антропогенными выбросами в атмосферу с одной стороны и его поглощением биосферой и океаном, с другой стороны.

Основными драйверами количественного и компонентного изменения выбросов ПГ в Российской Федерации являются общие тенденции развития экономики, особенности структуры ВВП, изменения в энергоэффективности и структуре топливного баланса. Определенный вклад в динамику выбросов вносят общий тренд и межгодовые колебания температуры воздуха на территории Российской Федерации, оказывающие влияние на выбросы опосредованно, через изменение энергопотребления (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам

Секторы	Выбросы, млн т CO_2-экв.						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Энергетика	1611,3	1606,1	1637,0	1688,7	1682,3	1593,8	1679,1
Промышленные процессы и использование продукции	228,0	228,2	243,0	252,3	246,3	254,4	259,5
Сельское хозяйство	110,5	114,3	115,2	114,8	116,4	118,8	121,3
ЗИЗЛХ[1]	-583,3	-615,3	-602,9	-577,3	-550,5	-557,6	-506,6
Отходы	83,4	85,5	87,5	89,5	91,4	94,1	96,7
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	1450,1	1418,7	1479,7	1586,0	1586,0	1503,5	1650,0

Источник: данные Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов, их источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг. Росгидромет. М., 2023

Примечания:

1 – знак «минус» соответствует абсорбции (поглощению) ПГ из атмосферы

Общая многолетняя динамика выбросов ПГ в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» в период 1990-2020 гг. определялась следующими основными

факторами: увеличением поглощения диоксида углерода на территории управляемых лесов и увеличения площади управляемых лесов; аккумуляцией почвенного органического углерода на землях, переведенных из пахотных в кормовые угодья, в связи с ростом их площадей.

3.2.1.2. Производство, импорт и экспорт озоноразрушающих веществ

Российская Федерация является Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой и представляет в Секретариат Монреальского протокола отчет, содержащий статистическую информацию о производстве, потреблении, экспорте и импорте всех видов ОРВ. Объемы производства, импорта и экспорта ОРВ в Российской Федерации, а также потребления ОРВ представлены в таблицах 3.8 и 3.9.

Таблица 3.8 – Производство, импорт и экспорт ОРВ в Российской Федерации в 2023 г., метрических т

Наименование ОРВ / Год	ОРС	Импорт ОРВ	Экспорт ОРВ	Производство ОРВ
Галон 2402	6,000	-	-	-
ХФУ-11	1,000	-	-	-
ХФУ-12	1,000	-	-	-
ГХФУ-21	0,040	-	-	-
ГХФУ-22	0,055	-	-	25 689,547[1]
ГХФУ-141b	0,110	54,65	0,216	-
ГХФУ-142b	0,065	-	-	414,496[2]
ХФУ-113	0,800	-	0,05	1 254,620[3]
Тетрахлорметан (CCl4)	1,100	-	1,053	3 221,243[4]
ГХФУ-124a	0,02	-	-	-
ГХФУ-226	0,10	-	-	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – Из них 25 451,429 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 2 – Из них 414,496 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 3 – Из них 1 254,620 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 4 – Из них 3 221,243 тонны использовано в качестве сырья для производства других химических веществ, так как тетрахлорметан производится исключительно в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ

Таблица 3.9 – Потребление ОРВ в Российской Федерации в 2023 г., т озоноразрушающей способности

Приложение к Монреальскому протоколу	Группа ОРВ (в Монреальском протоколе)	Вещество (ОРВ)	2023
A	I	CFCs (хлорфторуглероды)	0,000
A	II	Halons (галоны)	0,000
B	I	Other Fully Halogenated CFCs (другие полностью галоидированные хлорфторуглероды)	0,000
B	II	Carbon Tetrachloride (тетрахлорметан)	0,000
B	III	Methyl Chloroform (метилхлороформ)	0,000
C	I	HCFCs (гидрохлорфторуглероды)	19,10
C	II	HBFCs (гидробромфторуглероды)	0,000
C	III	Bromochloromethane (бромхлорметан)	0,000
E	I	Methyl Bromide (бромистый метил)	0,000

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Потребление регулируемых веществ списка F (гидрофторуглеродов, ГФУ) в Российской Федерации в 2023 г. составил 11280545,98 т CO_2-экв., а смесей ГФУ – 25361701,54 т CO_2-экв. Информация о производстве, импорте и экспорте в Российской Федерации в 2023 г. ГФУ и их смесей представлены в таблице 3.10 и 3.11.

Таблица 3.10 – Производство, импорт и экспорт ГФУ в Российской Федерации в 2023 г., метрических т

Наименование ГФУ	ПГП (потенциал глобального потепления)	Импорт ГФУ	Экспорт ГФУ	Производство ГФУ
ГФУ-23	14800	0,897	0,060	16,33
ГФУ-32	675	190,286	-	-
ГФУ-41	92	-	0,440	-
ГФУ-125	3500	770,210	0,100	-
ГФУ-134	1100	-	0,492	-
ГФУ-134a	1430	4474,397	2,500	-
ГФУ-152a	124	540,100	-	-
ГФУ-227ea	3220	620,190	0,465	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Таблица 3.11 – Производство, импорт и экспорт смесей ГФУ в Российской Федерации в 2023 г., метрических т

Наименование смесей ГФУ	ПГП (потенциал глобального потепления)	Импорт смесей ГФУ	Экспорт смесей ГФУ	Производство смесей ГФУ
R-404A	3922	2851,394	34,610	-
R-407C	1774	428,410	1,458	-
R-410A	2088	1886,512	1,282	-
R-422D	2729	259,962	-	-
R-452A	2140	0,132	-	-
R-507A	3985	2162,964	14,610	-
R-508B	6808	5,400	-	-
R-420A	1258	1,008	-	-
CustMix314	888	352,8	-	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

3.2.2. Воздействие ЧС природного характера на социальную сферу

Значительная часть территории Российской Федерации находится в области максимальных наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата. Происходящие и ожидаемые изменения климата, в первую очередь негативные, и последствия этих изменений оказывают существенное воздействие на жизнь и здоровье граждан, социально-экономическое развитие страны в целом. Изменения климата проявляются, в частности, в изменении частоты и интенсивности климатических аномалий и экстремальных погодных явлений, что способствует образованию ЧС природного характера. ЧС природного характера повышают риски травматизма, болезней и преждевременной смертности населения из-за интенсивных волн тепла, ураганов, наводнений и лесных пожаров, негативно воздействуют на жилую, транспортную и энергетическую инфраструктуры, усиливают тенденцию увеличения потерь в агропромышленном комплексе, способствуют значительной утрате биоразнообразия и др.

МЧС России в 2023 г. зафиксировало 122 ЧС природного характера, в которых погибло 29 чел., пострадало 245 990 чел., спасено 4 681 чел., и 183 ЧС техногенного характера.

По сравнению с 2022 г. количество ЧС природного характера увеличилось на 44 случая (в 2022 г. произошло 78 ЧС), количество погибших увеличилось на 61,1% (в 2022 г. погибло 18 чел.), количество пострадавших увеличилось на 83,1% (в 2022 г. пострадало 134 362 чел.), количество спасенных увеличилось в 12 раз (в 2022 г. было спасено 389 чел.).

В 2023 г. преобладали следующие ЧС природного характера:

– эпизоотии (28, в 2022 г. – 20);

– высокие уровни воды (половодье, зажор и др.) (17, в 2022 г. – 9);

– комплекс неблагоприятных явлений (16, в 2022 г. – 9);

– крупный град (11, в 2022 г. – 3).

В 2023 г. произошло увеличение количества региональных ЧС природного характера – до 23 случаев (в 2022 г. – 11 случаев), количество федеральных ЧС природного характера не изменилось – 2 случая, как и в 2022 г.

Среди ЧС в 2023 г. преобладали сильный дождь, сильный снегопад, крупный град, опасные гидрологические явления и крупные природные пожары. Подробные данные представлены на рисунке 3.16.

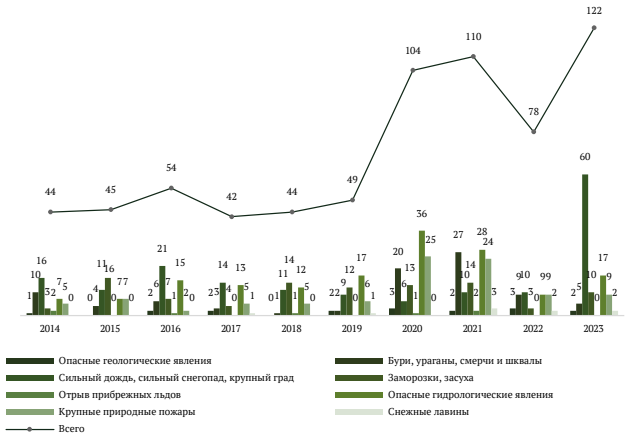


Рисунок 3.16 – Динамика зафиксированных ЧС природного характера, 2014-2023 гг.

Источник: данные Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

В 2023 г. из общего количества ЧС природного характера также преобладали высокие уровни воды – 17 случаев, и природные ЧС, связанные с биологической опасностью – 30 случаев.

В разрезе федеральных округов наибольшее число ЧС наблюдается в СФО, ЮФО, ПФО и ДВФО (таблица 3.12).

Таблица 3.12 – Количество ЧС природного характера в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г.

Федеральный круг	Природные ЧС, ед.
ЦФО	10
СЗФО	0
ЮФО	41
СКФО	12
ПФО	27
УФО	7
СФО	15
ДВФО	13

Источник: данные Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Согласно данным государственного доклада ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и ЧС МЧС России» «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от ЧС природного и техногенного характера», в 2024 г. общее количество техногенных ЧС прогнозируется ниже среднемноголетних значений (менее 170 ЧС).

Условия для формирования паводковой ситуации в 2024 г. соответствуют среднемноголетним параметрам: количество ЧС, связанных с прохождением паводка, не превысит среднемноголетних значений (до 25 ЧС). В период прохождения летних максимумов горимости (июль-август) существует риск ухудшения экологической обстановки и задымления населенных пунктов на территориях СФО, ДВФО, УФО, ЮФО, СЗФО, ЦФО и ПФО. Количество ЧС, вызванных опасными метеорологическими явлениями (сильный ветер, сильные осадки, град, гололедно-изморозевые явления и др.), прогнозируется на уровне 2023 г. и в пределах среднемноголетних значений (до 20 ЧС).

3.3. Мероприятия по предотвращению изменения климата и адаптации к климатическим изменениям

3.3.1. Меры по предотвращению изменения климата

В 2023 г. продолжена работа по формированию инфраструктуры добровольного углеродного рынка.

В соответствии с концессионным соглашением № С-280-ИТ/Д05, заключенным Минэкономразвития России от 15.12.2022 с акционерным обществом «Контур» в отношении реестра углеродных единиц как информационной системы, в которой регистрируются климатические проекты и ведется учет углеродных единиц и операций с ними (далее – реестр углеродных единиц), а также дополнительного соглашения к нему от 19.10.2023 № С-238-ИТ/Д05, 29.12.2023 введен в промышленную эксплуатацию реестр углеродных единиц.

По состоянию на конец 2023 г. в реестре углеродных единиц зарегистрировано 13 климатических проектов и выпущены в обращение 87 тыс. углеродных единиц, совокупный потенциал от зарегистрированных климатических проектов составлял 64 млн углеродных единиц.

В целях стимулирования реализации климатических проектов в Российской Федерации в 2023 г. Минэкономразвития России разработан и внесен в Правительство Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменения в ст. 149 части второй Налогового кодекса Российской Федерации», которым предусматривается освобождение от налога на добавленную стоимость оказания услуг оператора по проведению операций в реестре углеродных единиц. Данная мера направлена на сокращение издержек участников обращения углеродных единиц при осуществлении операций по регистрации климатических проектов, выпуску в обращение углеродных единиц и иных операций в реестре углеродных единиц.

В целях обеспечения возможности для иностранных компаний открывать счета в реестре углеродных единиц, участвовать в обращении российских углеродных единиц, Минэкономразвития России разработало изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 № 790 «Об утверждении Правил создания и ведения реестра углеродных единиц, а также проведения операций с углеродными единицами в реестре углеродных единиц», которые утверждены Правительством Российской Федерации от 28.09.2023

№ 1583.

Для проведения эксперимента по достижению углеродной нейтральности и квотированию выбросов парниковых газов в границах отдельного субъекта Российской Федерации приняты Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» и 11 подзаконных нормативных правовых актов. В 2022 г. такой эксперимент стартовал на территории Сахалинской обл.

Важным результатом 2023 г. в рамках эксперимента по квотированию выбросов парниковых газов на территории Сахалинской обл. стало проведение первой отчетной кампании по выбросам парниковых газов, а также утверждение на основе собранной информации квот на выбросы парниковых газов для региональных регулируемых организаций на 2024-2028 гг. (утверждены распоряжением Министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской обл. от 23.09.2023 № 265-р по согласованию с Минэкономразвития России).

Всего квоты установлены для 35 организаций.

За период 2024-2028 гг. компании-участники эксперимента должны будут в совокупности сократить выбросы парниковых газов почти на 160 тыс. тонн CO_2-экв.

В случае успешной реализации эксперимента Сахалинская обл. уже к концу 2025 г. сможет достичь углеродной нейтральности.

3.3.2. Меры по адаптации к климатическим изменениям

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.03.2023 № 559-р утвержден национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 г. (далее – Национальный план).

Национальный план содержит 17 мероприятий, сгруппированных в федеральный, отраслевой и региональный блоки. Они предусматривают организационное, правовое, научно-методическое и информационное обеспечение необходимых адаптационных мер.

По итогам реализации национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г., утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 3183-р, по состоянию на июнь 2024 г. утверждено 10 отраслевых, а также 75 региональных планов адаптации. В рамках подготовки планов 65 регионов провели оценку климатических рисков территорий, 41 регион – стоимостную оценку ущерба от воздействия климатических изменений.

В среднем на один регион приходится около 7 видов климатических рисков опасного уровня и выше. К катастрофическим рискам чаще всего относят ураганы, смерчи, сильный ветер, жару и сильные атмосферные осадки, к весьма опасным – пожарную опасность в лесах, жару, наводнения и ураганы, смерчи, сильный ветер, к опасным – сильные атмосферные осадки, засуху, град.

Больше всего климатических рисков опасного уровня и выше приходится на Иркутскую обл. (22), ЯНАО (22), Республику Саха (Якутия) (19) и ХМАО — Югра (19).

В 2023 г., в соответствии с пунктами 9 и 11 приложения к Национальному плану, Минэкономразвития России приказом от 28.12.2023 № 927 утвердило Методические рекомендации по оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков, в т.ч. рекомендации по формированию перечня климатически уязвимых объектов в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации, а также Методические рекомендации по оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков, в т.ч. рекомендации по формированию перечня климатически уязвимых объектов в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации (далее – Методические рекомендации).

Указанные Методические рекомендации устанавливают единый подход к оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков. В основе данных рекомендаций лежит подход, который позволяет сформировать в единой классификации перечень климатически уязвимых объектов, дифференцированный по отраслям экономики и субъектам Российской Федерации.

Для оценки возможного ущерба рекомендуется:

– выявить опасные климатические риски, реализация которых приводит к экономическому ущербу и неэкономическим потерям;

– сформировать перечень климатически уязвимых объектов;

– рассчитать возможный прямой и косвенный экономический ущерб, застрахованный ущерб, а также неэкономические потери в разрезе климатически уязвимых объектов;

– оценить возможные последствия для бюджетной системы Российской Федерации, связанные с реализацией опасных климатических рисков.

Методические рекомендации сформированы на основе существующих подходов к оценке ущерба, зафиксированные в ведомственных нормативно-правовых актах. В условиях недостатка исходных данных для оценки возможных ущербов были сформированы фиксированные значения ряда необходимых параметров («значения по умолчанию»), которые были определены на основе информации МЧС России, Минфина России, Банка России и Казначейства России за 2018-2022 гг.

Принятие Методических рекомендаций потребовало внесения корреспондирующих изменений в Методические рекомендации по оценке климатических рисков (приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 № 928 «О внесении изменений в приказ Минэкономразвития России от 13.05.2021 № 267 «Об утверждении методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации к изменениям климата» (далее – приказ № 928), учитывающих также результаты правоприменительной практики и новые данные о климатических рисках в Российской Федерации.

Методические рекомендации по мониторингу и оценке эффективности и результативности мер по адаптации к изменениям климата устанавливают единый подход к содержательной оценке мероприятий, реализуемых в рамках планов адаптации к изменению климата, в части их эффективности и результативности, а также дают рекомендации субъектам адаптации по осуществлению мониторинга планов адаптации. В основе данных рекомендаций лежит подход, основанный на необходимости соотнесения адаптационных мер с показателями достижения целей адаптации к изменениям климата. Использование данного

подхода потребовало внесения корреспондирующих изменений в Методические рекомендации по ранжированию адаптационных мероприятий по степени их приоритетности, Методические рекомендации по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата и Показатели достижения целей адаптации к изменениям климата (приказ № 928).

В рамках новых рекомендаций предусмотрено изменение подхода при ранжировании адаптационных мероприятий, который предполагает учет:

– результатов оценки климатических рисков;

– результатов оценки возможного ущерба от воздействия климатических рисков, включая перечень климатически уязвимых объектов;

– приоритетных адаптационных потребностей субъекта адаптации;

– реализуемых на постоянной основе мероприятий, результаты реализации которых полностью или частично соответствуют целям адаптации;

– ресурсных ограничений для формирования и реализации адаптационных мероприятий, имеющихся у субъекта адаптации;

– данных, необходимых для определения показателей достижения целей адаптации к изменениям климата (целевых показателей).

Рекомендациями по оценке эффективности мер по адаптации к изменениям климата предлагается использовать следующие характеристики:

– общий прогресс выполнения мероприятий;

– текущий уровень выполнения мероприятий;

– общий прогресс выполнения показателей достижения целей адаптации;

– текущий уровень выполнения плана адаптации.

Таким образом, на основе результатов оценок, проведенных в соответствии с данными методическими рекомендациями, федеральные и региональные органы исполнительной власти смогут оценить экономические и неэкономические потери от реализации климатических рисков и сформировать перечень климатически уязвимых объектов, а также определить приоритетность направлений адаптации в зависимости от величины возможного ущерба от климатических изменений и внести при необходимости соответствующие изменения в адаптационные планы для повышения их результативности.

3.3.3. Мониторинг и прогнозирование гидрометеорологических явлений

Наибольшая вероятность подтоплений населенных пунктов и объектов экономики прогнозируется:

– в результате весеннего половодья и интенсивного снеготаяния прогнозируется на территориях Дальневосточного (республики Саха (Якутия), Бурятия, Камчатский, Забайкальский края, Амурская обл., Чукотский АО), Сибирского (республики Тыва, Алтай, Хакасия, Красноярский, Алтайский края, Кемеровская обл. – Кузбасс, Иркутская, Томская области), Уральского (Челябинская, Тюменская области), Приволжского (республики Татарстан, Башкортостан, Чувашская Республика – Чувашия, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская области), Северо-Кавказского (Республика Дагестан), Северо-Западного (Вологодская обл.) и Центрального (Белгородская, Владимирская, Калужская, Костромская, Тамбовская, Тверская области) федеральных округов;

– в результате заторных, зажорных явлений прогнозируется на территориях Дальневосточного (республики Саха (Якутия), Бурятия, Приморский, Забайкальский, Хабаровский края, Сахалинская, Амурская области), Сибирского (республики Алтай, Хакасия, Красноярский, Алтайский края, Кемеровская обл. – Кузбасс, Иркутская обл.), Уральского (Челябинская, Свердловская области, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий АО) и Северо-Западного (Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Новгородская, Псковская, Ленинградская области) федеральных округов;

– наледевыми водами прогнозируется на территориях Дальневосточного (Республика Бурятия, Забайкальский край, Еврейская АО) и Сибирского (республики Алтай, Иркутская, Новосибирская, Иркутская области);

– талыми водами прогнозируется на территориях Дальневосточного (Республика Бурятия, Камчатский край, Амурская обл.), Южного (Республика Адыгея, Краснодарский край), Северо-Кавказского (Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская республики), Северо-Западного (Архангельская, Мурманская области) и Центрального (Курская обл.) федеральных округов;

– склоновым стоком прогнозируется на территориях Дальневосточного (Республика Бурятия, Камчатский, Забайкальский края, Амурская обл.), Сибирского (республики Алтай, Хакасия, Красноярский, Алтайский края, Омская, Иркутская области), Южного (Республика Адыгея, Краснодарский край), Северо-Кавказского (Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская республики, республики Северная Осетия – Алания, Ингушетия, Дагестан) и Центрального (Воронежская, Орловская области) федеральных округов;

– в результате дождевых, снегодождевых паводков, сильных и очень сильных осадков прогнозируется на территориях Дальневосточного (республики Бурятия, Саха (Якутия), Приморский, Камчатский, Забайкальский края, Амурская, Сахалинская области), Сибирского (республики Алтай, Хакасия, Красноярский, Алтайский края, Иркутская, Омская области), Уральского (Курганская, Свердловская, Тюменская области), Приволжского (республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Кировская обл.), Южного (республики Крым, Адыгея, Краснодарский край), Северо-Кавказского (Карачаево-Черкесская, Чеченская республики, республики Северная Осетия – Алания, Ингушетия, Дагестан), Северо-Западного (Вологодская, Калининградская, Псковская области) и Центрального (Костромская, Тамбовская области) федеральных округов.

Количество случаев отрыва прибрежных льдов (в т.ч. припайного льда) на акваториях морей и водохранилищ, прогнозируется ниже среднемноголетних значений (менее 15 ЧС и происшествий). Наибольшая вероятность случаев отрыва прибрежного льда с рыбаками прогнозируется на территориях Дальневосточного (Республика Бурятия, Забайкальский, Хабаровский края, Сахалинская обл., Чукотский АО), Сибирского

(Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская обл.), Уральского (Ямало-Ненецкий АО), Приволжского (Чувашская Республика – Чувашия, республики Башкортостан, Татарстан, Самарская, Саратовская, Нижегородская области), Северо-Западного (Республика Карелия, Архангельская, Ленинградская, Новгородская области, Ненецкий АО, г. Санкт-Петербург) и Центрального (Брянская, Костромская, Тверская, Ярославская области) федеральных округов.

Возникновение происшествий в результате провалов людей и техники под лед, связанных с выездом техники и выходом людей в несанкционированных местах, нарушением требований безопасности на воде, с наибольшей вероятностью прогнозируется на водных объектах Дальневосточного (Республика Бурятия, Камчатский, Хабаровский края, Сахалинская обл., Еврейская АО, Чукотский АО), Сибирского (республики Тыва, Хакасия, Красноярский край, Иркутская, Омская, Томская области), Уральского (Тюменская, Свердловская области, ХМАО – Югра, Ямало-Ненецкий АО), Приволжского (республики Башкортостан, Татарстан, Мордовия, Чувашская Республика – Чувашия, Кировская, Самарская, Нижегородская области), Южного (Республика Адыгея), Северо-Западного (Республика Карелия, Архангельская, Ленинградская, Новгородская области, г. Санкт-Петербург), Центрального (Белгородская, Калужская, Костромская, Рязанская, Тверская, Ярославская области) федеральных округов.

В соответствии с приказом Росгидромета от 24.01.2023 № 34 «Об организации работы по обеспечению прохождения весеннего половодья и дождевых паводков на территории Российской Федерации в 2023 году» подведомственными учреждениями были разработаны планы мероприятий по подготовке и гидрометеорологическому обеспечению органов государственной власти «Единой государственной системой предупреждения и ликвидации ЧС» и населения в период обеспечения весеннего половодья и дождевых паводков на реках Российской Федерации в 2023 г.

В 2023 г. выполнены следующие мероприятия: открыто 179 временных гидрологических постов, приведен в соответствие с требованиями руководящих документов технического состояния оборудования 551 гидрологический пост (в том числе поврежденные паводками прошлых лет), проведено 183 наземных и 18 авиационных обследований, проведено 191 дополнительная снегосъемка по маршрутам, передано более 34,5 тыс. сводок гидрометеорологической информации.

4

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



4.1. Состояние водных ресурсов

4.1.1. Запасы пресной воды

По территории Российской Федерации протекает свыше 2,5 млн рек. Подавляющее большинство из них (94,9%) имеют длину 25 км и менее. Число средних рек, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 (0,1%), число больших – 214 (0,008%). На рисунке 4.1 представлена карта-схема речного стока.

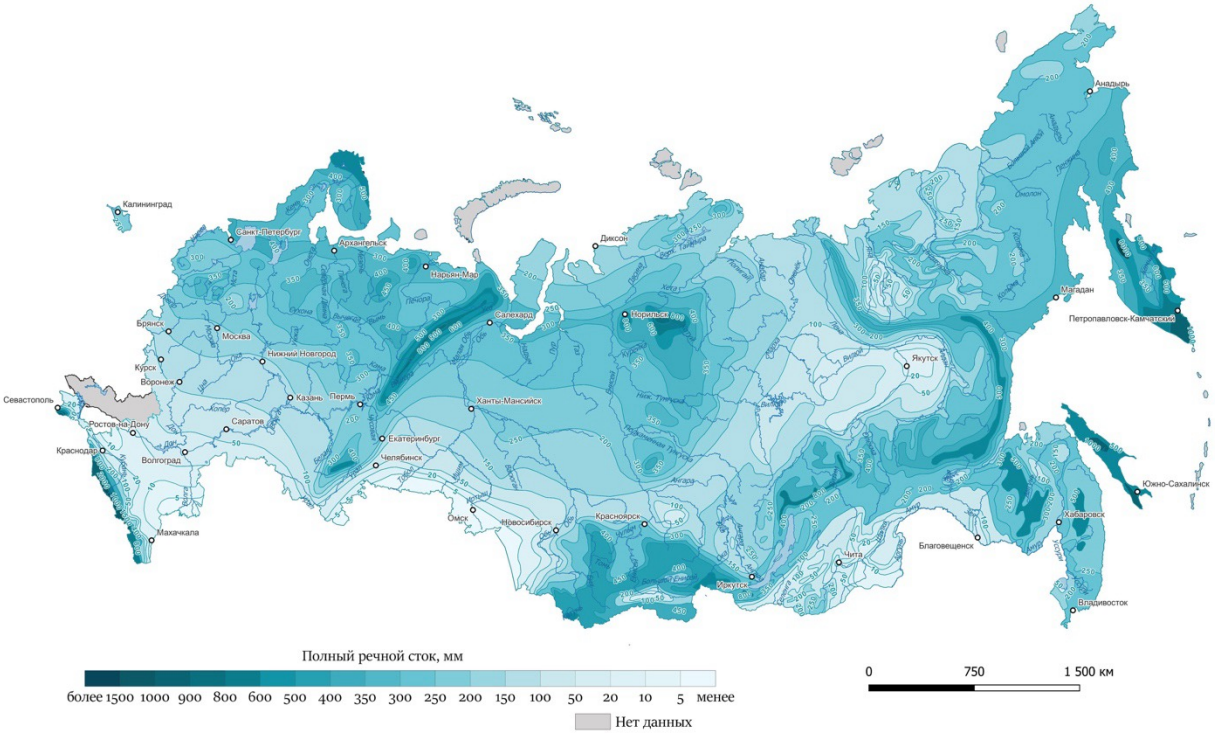


Рисунок 4.1 – Карта-схема речного стока
Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»

На территории Российской Федерации насчитывается более 2,7 млн озер с суммарной площадью водной поверхности 408,9 тыс. км^2. Большинство озер (98%) – небольшие (менее 1 км^2) и мелководные (глубина 1-1,5 м), наиболее крупные озера – Байкал, Ладожское, Онежское, Ханка. На рисунке 4.2 представлена карта-схема границ гидрографических бассейнов и водосборных бассейнов.

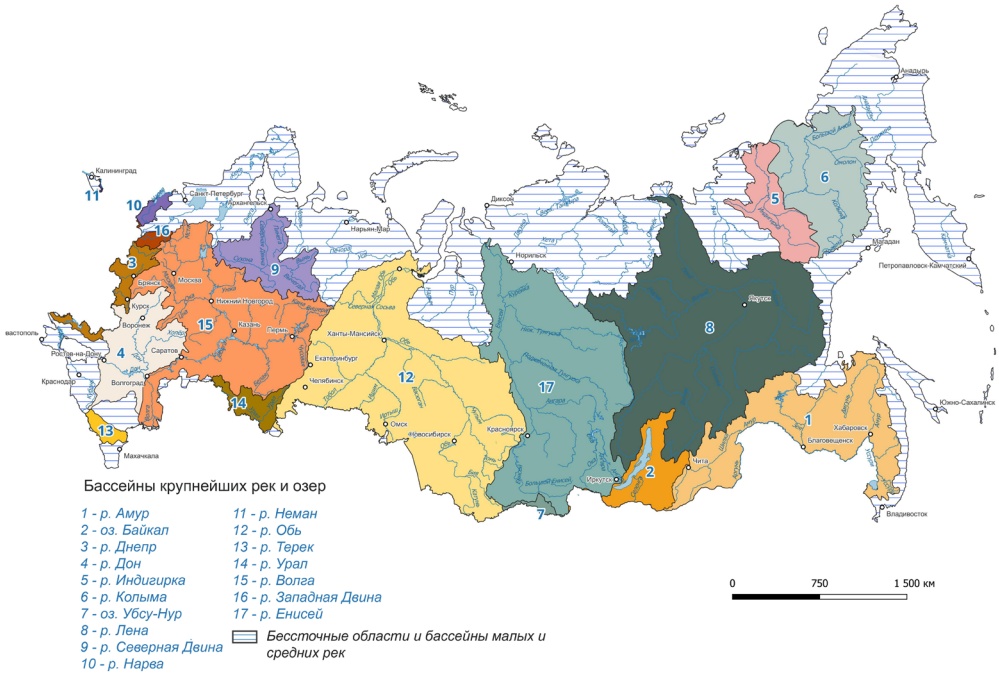


Рисунок 4.2 – Карта-схема границ гидрографических бассейнов и водосборных бассейнов
Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»

Водные ресурсы Российской Федерации в 2023 г. составили 4311,6 км³, превысив среднее многолетнее значение на 2,1%. Большая часть этого объема – 4089,2 км³ сформировалась в пределах Российской Федерации, и 222,4 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств (рисунок 4.3).

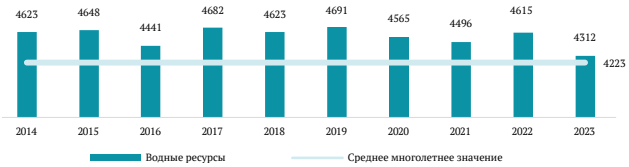


Рисунок 4.3 – Динамика водного стока в Российской Федерации за 2014-2023 гг., км³

Источник: данные Росгидромета

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек Российской Федерации (наблюденный годовой сток рек) в 2023 г. в большинстве случаев заметно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений 2022 г. (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам Российской Федерации в 2023 г.

Речной бассейн	Площадь бассейна тыс. км²	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год	Водные ресурсы, км³/год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357,0	101,0	85,4	-15,4
Печора	322,0	129,0	142,0	10,1
Волга	1360,0	238,0	216,0	-9,2
Дон	422,0	25,5	20,7	-18,8
Кубань	57,9	13,9	12,4	-10,8
Терек	43,2	10,5	10,6	0,6
Обь	2990,0	405,0	322,0	-20,5
Енисей	2580,0	635,0	648,0	2,0
Лена	2490,0	537,0	642,0	19,6
Колыма	647,0	131,0	140,0	6,9
Амур	1855,0	378,0	360,0	-4,8

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.*

Бассейны крупнейших рек европейской части АЗРФ – Северной Двины, Мезени и Печоры – в 2023 г. имели различный характер водности. Для рек Северной Двины и Мезени продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся в 2021 г. Для р. Печоры, сток которой в 2022 г. приблизился к норме с небольшим отклонением (-1,6%) после восьмилетнего периода высокой водности, в 2023 г. вновь превысил норму на 10,1%.

Сток р. Волги третий год подряд сохранился на довольно низком уровне -9,2% ниже нормы (при -9,2% в 2022 г. и -9,7% в 2021 г.).

В бассейне р. Дон продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся еще в 2007 г. В 2023 г. водность р. Дон существенно возросла по отношению к четырем предыдущим годам. Тем не менее, сток сохранился намного ниже нормы (-18,8%).

Сток р. Кубань сохранился на довольно низком уровне и по сравнению с предыдущим годом изменился незначительно, его показатель составил 10,8% ниже нормы (при -10,1% в 2022 г.).

Водность в бассейне р. Терека достигла нормы (0,6%), что значительно выше показателя 2022 г., когда она была ниже нормы на 8,1%.

В бассейне р. Оби – одной из крупнейших рек АЧР – продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся в 2021 г. после семилетнего высоководного периода. Сток реки был ниже нормы на 20,5%.

В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – продолжилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2019 г. для р. Енисея и в 2020 г. для р. Лены. При этом по сравнению с 2022 г. имело место снижение стока р. Енисея с 7,6% над нормой до 2,0%, а р. Лены – с 31,5% до 19,6%.

В бассейне р. Колымы закончилась фаза пониженной водности, начавшаяся в 2020 г. При этом водность р. Колымы возросла по сравнению с 2022 г. до значения 6,9% над нормой от значения ниже нормы на 5,3%.

В бассейне крупнейшей реки Дальнего Востока – Амура – завершилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2019 г. резким ростом стока до 41,5% над нормой от значения, близкого к норме. В 2023 г. произошло сокращение стока р. Амура от значения 34,7% над нормой в 2022 г. до значения ниже нормы на 4,8%.

Водные ресурсы субъектов Российской Федерации в 2023 г. также в большинстве случаев существенно отличались от средних многолетних значений и от значений, имевших место в 2022 г. (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Ресурсы речного стока по субъектам Российской Федерации

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории*, тыс. км²	Средние многолетние значения водных ресурсов**, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2023 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Северо-Западный федеральный округ						
Республика Карелия	180,5	56,0	61,7	3,0	64,7	15,5
Республика Коми	416,8	164,8	150,7	15,3	166,0	0,7
Архангельская обл., в т. ч.	589,9	354,9	152,0	192,7	344,7	-2,9
Ненецкий АО	176,8	204,8	63,1	153,8	216,9	5,9
Вологодская обл.	144,5	47,7	41,2	10,1	51,3	7,5
Калининградская обл.	15,1	22,4	1,5	20,4	21,9	-2,2
Ленинградская обл.	83,9	82,1	15,1	68,9	84,0	2,3
Мурманская обл.	144,9	65,7	52,7	14,0	66,7	1,5
Новгородская обл.	54,5	23,4	16,0	9,4	25,4	8,5
Псковская обл.	55,4	12,1	12,8	1,3	14,1	16,5

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории*, тыс. км²	Средние многолетние значения водных ресурсов**, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2023 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Центральный федеральный округ						
Белгородская обл.	27,1	2,7	2,5	0,2	2,7	0,0
Брянская обл.	34,9	7,3	6,6	3,8	10,4	42,5
Владимирская обл.	29,1	35,2	4,3	34,0	38,3	8,8
Воронежская обл.	52,2	13,7	3,9	12,1	16,0	16,8
Ивановская обл.	21,4	57,3	4,2	50,7	54,9	-4,2
Калужская обл.	29,8	11,3	7,2	8,0	15,2	34,5
Костромская обл.	60,2	53,4	9,0	41,5	50,5	-5,4
Курская обл.	30,0	3,9	2,8	0,0	2,8	-28,2
Липецкая обл.	24,0	6,3	3,9	3,9	7,8	23,8
Московская обл.	44,3	18,0	11,3	13,3	24,6	36,7
Орловская обл.	24,7	4,1	3,6	0,7	4,3	4,9
Рязанская обл.	39,6	25,7	2,4	26,1	28,5	10,9
Смоленская обл.	49,8	13,7	14,3	6,0	20,3	48,2
Тамбовская обл.	34,5	4,1	3,7	0,6	4,3	4,9
Тверская обл.	84,2	21,1	18,3	7,8	26,1	23,7
Тульская обл.	25,7	10,6	4,5	8,3	12,8	20,8
Ярославская обл.	36,2	35,8	9,4	30,0	39,4	10,1
Приволжский федеральный округ						
Республика Башкортостан	142,9	34,2	19,6	6,3	25,9	-24,3
Республика Марий Эл	23,4	110,4	4,0	106,7	110,7	0,3
Республика Мордовия	26,1	4,9	3,5	2,0	5,5	12,2
Республика Татарстан	67,8	229,6	6,8	193,4	200,2	-12,8
Удмуртская Республика	42,1	63,3	7,1	38,0	45,1	-28,8
Чувашская Республика	18,3	119,0	2,4	116,7	119,1	0,1
Пермский край	160,2	56,0	33,6	5,0	38,6	-31,1
Кировская обл.	120,4	40,0	26,3	12,4	38,7	-3,2
Нижегородская обл.	76,6	105,8	11,5	94,4	105,9	0,1
Оренбургская обл.	123,7	12,7	4,8	6,6	11,4	-9,5
Пензенская обл.	43,4	5,6	5,7	0,8	6,5	16,1
Самарская обл.	53,6	236,8	5,1	204,1	209,2	-11,7
Саратовская обл.	101,2	241,5	5,8	208,7	214,5	-11,2
Ульяновская обл.	37,2	231,2	5,0	197,1	202,1	-12,6
Южный федеральный округ						
Республика Адыгея	7,8	14,1	2,9	11,9	14,8	5,0
Республика Калмыкия	74,7	0,4	0,8	0,2	1,0	150,0
Республика Крым	26,1	1,0	0,9	0,3	1,2	20,0
Краснодарский край	75,5	23,0	22,2	7,7	29,9	30,0
Астраханская обл.	49,0	237,7	0,0	216,0	216,0	-9,1
Волгоградская обл.	112,9	258,6	4,5	234,9	239,4	-7,4
Ростовская обл.	101,0	26,9	2,9	18,9	21,8	-19,0
Северо-Кавказский федеральный округ						
Республика Дагестан	50,3	20,7	7,8	12,5	20,3	-1,9
Республика Ингушетия	3,1	1,7	0,5	1,4	1,9	11,8
Республика Кабардино-Балкария	12,5	7,5	3,2	4,2	7,4	-1,3
Республика Карачаево-Черкесская	14,3	6,1	6,9	0,0	6,9	13,1
Республика Северная Осетия – Алания	8,0	8,0	3,3	4,6	7,9	-1,3
Чеченская Республика	16,2	11,6	3,3	8,8	12,1	4,3
Ставропольский край	66,2	6,0	0,8	5,2	6,0	0,0
Уральский федеральный округ						
Курганская обл.	71,5	4,3	0,5	1,0	1,5	-65,1
Свердловская обл.	194,2	30,2	15,8	0,4	16,2	-46,4
Тюменская обл., в т.ч.	1464,2	583,7	283,0	210,2	493,2	-15,5
Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8	94,0	208,4	302,4	-20,6
Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3	187,9	302,4	490,3	-15,7
Челябинская обл.	88,6	7,4	3,9	0,6	4,5	-39,2

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории*, тыс. км²	Средние многолетние значения водных ресурсов**, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2023 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Сибирский федеральный округ						
Республика Алтай	92,9	34,0	36,8	0,0	36,8	8,2
Республика Тыва	168,6	45,5	39,0	8,2	47,2	3,7
Республика Хакасия	61,6	97,7	19,5	73,0	92,5	-5,3
Алтайский край	168,0	55,1	16,2	38,0	54,2	-1,6
Красноярский край	2366,8	930,2	712,5	219,5	932,0	0,2
Иркутская обл.	774,8	309,5	199,3	147,9	347,2	12,2
Кемеровская обл.	95,7	43,2	33,2	1,9	35,1	-18,7
Новосибирская обл.	177,8	64,3	0,3	54,6	54,9	-14,6
Омская обл.	141,1	41,3	5,1	29,6	34,7	-16,0
Томская обл.	314,4	182,3	56,8	103,2	160,0	-12,2
Дальневосточный федеральный округ						
Республика Бурятия	351,3	97,1	86,3	37,4	123,7	27,4
Республика Саха (Якутия)	3083,5	881,1	664,6	359,1	1023,7	16,2
Забайкальский край	431,9	75,6	62,2	17,0	79,2	4,8
Камчатский край	464,3	275,2	280,7	2,6	283,3	2,9
Приморский край	164,7	46,3	73,6	12,4	86,0	85,7
Хабаровский	787,6	491,2	210,0	269,0	479,0	-2,5
Амурская обл.	361,9	170,6	91,5	78,1	169,6	-0,6
Магаданская обл.	462,5	124,9	124,3	3,4	127,7	2,2
Сахалинская обл.	87,1	57,3	57,0	0,0	57,0	-0,5
Еврейская автономная обл.	36,3	217,7	10,3	217,9	228,2	4,8
Чукотский АО	721,5	194,6	190,0	13,9	203,9	4,8

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – площади территорий приведены по данным Росреестра; ** – средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для ЕЧР и за период 1936-1980 гг. для АЧР.*

На территории **СЗФО** в 2023 г. высокая водность рек сохранилась только в Республике Карелии и Вологодской обл. При этом водные ресурсы Республики Карелии возросли по сравнению с 2022 г. на 15,5% против 8,6%. Водные ресурсы Вологодской обл., напротив, снизились с 13,8% до 7,5%.

В Архангельской, Калининградской и Ленинградской областях, а также в Ненецком АО сохранилась водность, близкая к норме.

В Республике Коми, Новгородской и Псковской областях наблюдался рост водности. Наиболее существенное повышение водности от весьма низкого значения -8,3% до значения 16,5% над нормой наблюдалось в Псковской обл. В Республике Коми водность изменилась от пониженной (-6,1%) до нормальной (0,7%), а в Новгородской – от нормальной (-0,4%) до повышенной (8,5%). Показатель водности Мурманской обл., расположенной в северной части округа, напротив, значительно снизился с 17,2% в 2022 г. до близкого к норме значения 1,5%.

В Республике Карелии и в Вологодской обл. подавляющее большинство рек в 2023 г. характеризовалось повышенным стоком. В Вологодской обл. повышенная водность определилась высоким стоком р. Сухоны и рек бассейна Волги, протекающих по ее территории. Характер водности Ленинградской обл. определили близкий к норме сток р. Невы и превышающий норму сток Свири, Волхова и Вуоксы – основных рек, протекающих по ее территории. В Республике Коми высокий сток Печоры, а в Архангельской обл. еще и р. Сухоны компенсировали низкий сток остальных рек.

В 2023 г. все основные реки, протекающие по территории Новгородской и Псковской областей, характеризовались высоким стоком, весьма значительно превышающим как норму, так и значения 2022 г. Водность, близкую к норме Калининградской обл., определил сток р. Неман, достигший нормы и компенсировавший низкий сток остальных рек области. В Мурманской обл. подавляющее большинство рек характеризовалось низким или близким к норме стоком.

В целом по округу отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило -0,9% и практически не изменилось по отношению к 2022 г., когда водность была равна норме. Зона высокой водности расширилась по сравнению с 2022 г. Зона нормальной водности сформировалась на севере и западе округа.

Запасы воды в Ладожском озере в 2023 г. увеличились на 6,50 км³, а в Онежском – на 3,17 км³ (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Изменения запасов воды крупнейших озер Российской Федерации в 2023 г.

Озера	Средние многолетние запасы воды,км³	Средние многолетние уровни воды,м	Запасы воды, км³		
			на начало 2023 г.	на конец 2023 г.	Годовые изменения
Ладожское	911,0	5,1	895,7	902,2	6,5
Онежское	292,0	33,0	291,8	295,0	3,2
Байкал*	23000,0	455,0	-	-	26,5
Ханка	18,3	68,9	19,6	21,8	2,2

Источник: данные Росгидромета
Примечание:
** Для озера Байкал, запасы воды которого очень велики и не сопоставимы с их годичными колебаниями, изменение объема вычислялось как произведение годового приращения уровня воды на среднюю многолетнюю площадь зеркала этого водоема.*

В **ЦФО** высокая водность имела место в Брянской, Владимирской, Воронежской, Калужской, Липецкой, Московской, Рязанской, Смоленской, Тверской, Тульской и Ярославской областях. Превышение нормы составило от 8,8% во Владимирской обл., до 48,2% в Смоленской обл. Для Владимирской, Воронежской, Липецкой, Рязанской и Тверской областей водность изменилась по сравнению с 2022 г. от значений ниже нормы, а в Тульской и Ярославской областях практически не изменилась.

В трех областях округа – Ивановской, Костромской и Курской – водность сохранилась ниже нормы с отклонением от нее в меньшую сторону от 4,2% в Ивановской обл., до 28,2% в Курской обл.

Водность Белгородской обл. от весьма низкой в 2022 г. (-25,9%) достигла нормы. Показатель водности Орловской обл. также увеличился по сравнению с предыдущим годом и составил 4,9% против -4,9%. Резкое повышение водности произошло в Тамбовской обл. от значения ниже нормы на 34,1% до значения 4,9% над нормой.

Картина водности на территории округа, сформировавшаяся в 2023 г., отличается от картины предыдущего года сокращением зоны низкой водности, которая сохранилась только в юго-западной части округа. Зона высокой водности сохранилась в западной и несколько расширилась в направлении центральной части округа.

В целом по округу водность рек изменилась по сравнению с 2022 г. (7,3% выше нормы против 6,9% ниже нормы).

Описанная ситуация в приволжских областях определилась повышенным стоком рек бассейна Волги в пределах округа и высоким стоком рек бассейна Оки. Превышение стока над нормой в створе Иваньковского гидроузла составило 36,4% (при -0,4% в 2022 г.), а в створе Угличского гидроузла – выше на 24,5% (при -1,5% 2022 г.). Сток р. Оки в створе г. Муром был выше нормы на 12,3% против 0,9% ниже нормы в 2022 г., а в створе г. Кашира превысил норму на 30,8% против 12,8%.

Состояние водных ресурсов в западных областях округа определил резкий рост стока рек Западной Двины, Днепра и его притоков по сравнению с 2022 г. от значений ниже нормы до значений, значительно превышающих ее.

В остальной части округа картина определилась стоком в бассейне р. Дона, по-прежнему весьма низким.

Запасы воды в волжских водохранилищах округа – Иваньковском, Угличском и Рыбинском – уменьшились в 2023 г. на 0,42 км^3, в основном за счет Рыбинского вдхр., где они понизились на -0,49 км^3, а уровень понизился на 0,14 м.

В **ПФО** в 2023 г. водность превысила норму только в двух субъектах Российской Федерации – Республике Мордовии и Пензенской обл., водность которых была ниже нормы с 2019 г. Наиболее значительный рост водности от весьма низких значений произошел в Республике Мордовии, превысив норму на 12,2% против -16,3% в 2022 г. В Пензенской обл. показатель водности составил 16,1% против -3,6%.

В республиках Марий Эл и Чувашской, Кировской и Нижегородской областях водность была близкой к норме.

На территории остальных субъектов Российской Федерации в составе округа – республик Башкортостан, Татарстан, Удмуртской, Пермском крае, а также Оренбургской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей – водность была низкой, сохранившейся с 2022 г. или снизившейся по сравнению с ним, за исключением Оренбургской обл., где она значительно повысилась. Отклонения от нормы заключались в диапазоне от -9,5% в Оренбургской обл. до -31,1% в Пермском крае.

В 2023 г. на западе округа наметилось формирование зоны высокой водности.

По округу в целом водность рек была ниже нормы на 9,5%, что несколько ниже, чем в 2022 г., когда она была ниже нормы на 7,8%.

Распределение водных ресурсов по субъектам Российской Федерации ПФО и его изменения определились действием четырех факторов. Первый из них – низкий сток р. Вятки, главной реки Кировской обл., а также низкий сток р. Камы и ее притоков – результат снижения стока этих рек по сравнению с 2022 г. Второй фактор – высокий или близкий к норме сток рек бассейнов Волги и Дона в пределах Пензенской обл. Третий фактор – сохранение низкого или пониженного стока в остальной части бассейна Волги в пределах округа. Сток р. Волги в створах ГЭС, расположенных ниже Нижегородского гидроузла, Чебоксарской, Жигулевской, Саратовской и Волжской был ниже нормы, соответственно, на 0,6%, 12,7%, 8,9% и 9,1%, что в основном соответствует показателям двух предыдущих лет. Наконец, четвертым фактором был рост стока рек в бассейне Урала и всех других рек в пределах Оренбургской обл.

Запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Саратовском, Волгоградском), расположенных в трех федеральных округах, уменьшились в 2023 г. на 5,08 км^3, в основном, за счет Волгоградского вдхр., где они понизились на 1,05 км^3, а уровень – на 0,35 м.

Запасы воды в Ириклинском вдхр. на р. Урал в 2023 г. увеличились на 0,48 км^3, а его уровень повысился на 2,23 м.

В **ЮФО** в 2023 г. водность рек в Краснодарском крае превысила норму на 30,0% после более низкой водности 2022 г. с показателем 19,1%. Водность Республики Крым продолжала оставаться высокой (20,0% над нормой), но снизилась относительно 2022 г., когда она достигла значения 50,0% выше нормы. В Республике Калмыкии наблюдалась высокая водность до 150,0% нормы, что превысило ресурсы предыдущего года (125,0%. от нормы). В Республике Адыгее водность, пониженная в 2022 г. на 5,0%, повысилась до значения выше нормы на 5,0%. Что касается Астраханской и Волгоградской областей, то в них сохранилась низкая водность с практически не изменившимися значениями показателей третий год подряд (9,1% и 7,4% при 9,0% и 10,3% в 2022 г. и при 9,5% и 11,8% в 2021 г.). В Ростовской обл., несмотря на рост, сохранилась низкая водность (ниже нормы на 19,0% при 39,4% в 2022 г.), продлив низководный период до 17 лет.

Сложившаяся картина водности приволжских областей округа была обусловлена сохранением пониженного стока р. Волги на уровне ниже нормы на 9,2%, а в Ростовской обл. – сохранением стока р. Дона на низком уровне -18,8%. В Краснодарском крае и Республике Адыгее она была обусловлена продолжившимся снижением стока р. Кубани в пределах округа при повышении стока основных притоков Краснодарского вдхр., а также большинства рек Черноморского побережья Кавказа. Наконец, понижение стока подавляющего большинства рек

Крымского п-ва стало причиной понижения водности в Республике Крым по сравнению с 2022 г.

Сохранение и даже рост весьма высокой водности рек Республики Калмыкии определились ростом водности Калауса и Кумы в результате масштабной переброски стока Кубани и Терека в эти реки.

В целом по округу отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило -3,3%, что несколько выше показателя 2022 г. (8,0% ниже нормы).

Запасы воды в Краснодарском вдхр. увеличились на 0,99 км^3, что привело к повышению уровня этого водоема на 3,22 м. В Цимлянском вдхр. запасы воды в 2023 г. увеличились на 2,41 км^3, а его уровень повысился на 1,04 м.

В большинстве субъектов Российской Федерации **СКФО** – в Республиках Дагестан, Кабардино-Балкарской, Северной Осетии – Алании, Чеченской и Ставропольском крае водность рек была близкой к норме или соответствовала норме – в Ставропольском крае. Существенное повышение от -13,7% до -1,3% наблюдалось в Республике Северной Осетии – Алании. Превышение нормы водности сохранилось на территории двух республик: Карачаево-Черкесской и Ингушетии. Водность Карачаево-Черкесской Республики, весьма высокая в 2022 г. (31,1%), снизилась до значения 13,1%, а Республики Ингушетии, напротив, повысилась от значения близкого к норме до значения 11,8%.

В целом по округу водность осталась близкой к норме с отклонением от нее в меньшую сторону всего на 0,7%, то есть несколько снизилась по сравнению с 2022 г., когда она превышала норму на 3,2%.

Картину водности рек СКФО сформировало снижение стока р. Кубани в пределах округа и незначительное повышение стока других основных рек, протекающих по его территории – Терека и Сулака, а также большинства их притоков. Как и прежде, естественная картина распределения водных ресурсов в немалой степени нарушалась масштабной межбассейновой и внутрибассейновой переброской стока.

Во всех субъектах Российской Федерации на территории **УФО** сохранилась низкая водность рек. Наиболее значительные отклонения от нормы в меньшую сторону 65,1% и 46,4% имели место, соответственно, в Курганской и Свердловской областях. В Курганской обл. продолжился период весьма низкой водности, начавшийся в 2018 г., а в Свердловской и Челябинской областях низкая водность сохранилась с 2021 г. В Тюменской обл. и автономных округах в ее составе также продолжилось снижение водности, начавшееся в 2021 г. от значений, близких к норме.

Решающую роль в формировании описанной ситуации в Тюменской обл. и автономных округах сыграл сток главной реки области и всего федерального округа – Оби, который снизился до значений ниже нормы на 20,5% (при 10,4% ниже нормы в 2022 г.), а также дополнительно снизившийся сток других рек Обской губы. В Свердловской, Челябинской и Курганской областях ситуация определилась сохранившимся господством низкого стока в бассейнах Тобола, Урала и Камы в пределах округа.

По округу в целом произошло существенное снижение показателя водности от значения -8,5% до значения -16,2%.

В **СФО** в 2023 г. всюду, кроме Красноярского края, Иркутской и Кемеровской областей, произошло повышение водности по сравнению с 2022 г. Наиболее впечатляющее повышение имело место в республиках Алтай (от 22,1% ниже нормы до 8,2% над нормой) и Хакасии (от 22,9% ниже нормы до 5,3% ниже нормы), а в Алтайском крае водность приблизилась к норме (от 25,8% ниже нормы до 1,6% ниже нормы). В Республике Тыва и Красноярском крае водность была близка к норме, отличаясь от нее, соответственно, на 3,7% и 0,2% в большую сторону.

В Иркутской обл. водность значительно понизилась: превышение нормы составило 12,2% против 20,3% в 2022 г. Почти не изменилась водность Кемеровской обл. (-18,7% против -16,7%).

В остальных областях округа – Новосибирской, Омской и Томской – водность осталась низкой, хотя и несколько повысилась по сравнению с предыдущим годом. Отклонения от нормы для этих субъектов Российской Федерации составили соответственно -14,6%, -16,0% и -12,2% против -32,0%, -23,0% и -21,6% в 2022 г.

В целом по округу водность рек понизилась и достигла нормы, отличаясь от нее всего на 0,1% в большую сторону против 7,2% в 2022 г.

Распределение водных ресурсов СФО по субъектам Российской Федерации и его изменение определились водностью бассейнов рек Оби, Иртыша, Енисея и Лены в пределах территории округа, а также бассейна р. Хатанги.

Практически весь участок бассейна р. Оби от истока до границы округа характеризовался низкой водностью, но с более высокими показателями, чем в 2022 г. Сток р. Оби в створе плотины Новосибирской ГЭС был ниже нормы на 13,3%, а в створе границы – на 12,2% при соответствующих показателях 2022 г. 32,7% и 21,6%.

В бассейне р. Иртыша, в среднем течении водность продолжила ежегодное снижение, начавшееся в 2016 г. от весьма высоких значений, и в 2023 г. сохранилась низкой, хотя по сравнению с 2022 г. увеличилась до -16,1% от -23,0%.

В бассейне р. Енисея водность участка от истока до Красноярской ГЭС в 2023 г. также несколько повысилась и составила в створе плотины ГЭС -15,5% (при 20,0% ниже нормы в 2022 г.). Однако водность бассейна в целом по сравнению с 2022 г. снизилась и была близкой к норме с показателем 2,0% против 7,6%. Ситуация определилась совокупным влиянием притоков на участке ниже ГЭС, в т.ч. крупнейшего притока – р. Ангары, сток которой по-прежнему был выше нормы, но снизился по сравнению с 2022 г. Превышение нормы составило 7,8% против 11,5%. Сток р. Нижней Тунгуски остался близким к норме.

В бассейне р. Лены, в верхнем течении сток превышал норму на 18,2%, что значительно ниже, чем в 2022 г., когда превышение составило 30,7%. При этом сток главного притока р. Лены в верхнем течении – р. Витим резко снизился до значения 4,2% от экстремального значения 2022 г. (97,3% над нормой).

В бассейне р. Хатанги вновь началась фаза низкой водности, прерванная в 2022 г., с показателем -3,5% против 13,8% над нормой.

Годовое увеличение запасов воды в Новосибирском вдхр. составило 1,18 км^3, повышение уровня – 1,20 м. Запасы воды в о. Байкал повысились на 26,46 км^3. Суммарное увеличение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило 15,38 км^3, в основном за счет Братского вдхр., запасы которого повысились на 8,47 км^3, что вызвало

повышение уровня в этом водохранилище на 1,11 м. Запасы Красноярского вдхр. повысились на 6,00 км^3, а уровень – на 3,76 м. Запасы Саяно-Шушенского вдхр. повысились на 0,57 км^3, что вызвало повышение уровня на 1,39 м.

В **ДВФО** превышение нормы водности рек, причем весьма значительное, наблюдалось в республиках Бурятии и Саха (Якутии), а также в Приморском крае. В Республике Бурятии и Приморском крае произошел рост водности по сравнению с 2022 г. Изменение показателей водности в этих субъектах Российской Федерации составило, соответственно, от 3,4% до 27,4% и от 49,5% до 85,7%. Напротив, в Республике Саха (Якутии) произошло снижение стока до значения 16,2% при 25,2% в 2022 г.

Во всех остальных субъектах Российской Федерации водность была близкой к норме. При этом она значительно снизилась от весьма высоких значений 2022 г. в краях Забайкальском (от 64,7% до 4,9%) и Хабаровском (от 33,7% до -2,5%), Амурской (от 38,0% до -0,6%) и Сахалинской (от 33,0% до -0,5%) областях, а также в Еврейской автономной обл. (от 33,4% до 4,8%). Снижение водности в Магаданской обл. было незначительным (от 5,6% до 2,2%). Повышение водности с переходом через норму произошло в Камчатском крае от -4,5% до 2,9% и Чукотском АО от -9,2% до 4,8%.

В целом по округу водность рек была выше нормы на 10,3%, что значительно ниже показателя 2022 г. 21,6%.

Распределение водности в ДВФО и его годовое изменение стали результатом действия многих факторов. Первый из них – снижение стока р. Лены и ее основных притоков, продолжение роста стока р. Колымы в сочетании с понижением водности большинства других наиболее крупных рек бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, за исключением Анабара, сток которого значительно повысился. Продолжение повышения стока рек, протекающих по территории Чукотского АО, в результате которого водность в большинстве случаев приблизилась к норме, завершило фазу пониженной водности этого субъекта Российской Федерации, длившуюся четыре года. Второй фактор – резкое снижение стока р. Амура и его притоков в верхнем течении. Третий фактор – продолжение умеренного роста стока основной части рек п-ва Камчатка, начавшегося в 2022 г. Четвертый фактор – значительное повышение стока рек бассейна о. Байкал до весьма высоких показателей. Пятый фактор – продолжение роста стока рек бассейна Японского моря после одногодичной низководной фазы 2021 г. Наконец, шестой фактор – снижение стока большинства рек о. Сахалин.

Запасы воды в о. Ханка повысились на 2,20 км^3, а в Зейском вдхр. уменьшились на 3,13 км^3. Уровень воды в этом водохранилище понизился на 1,37 м.

В 2023 г. водность рек на территории Российской Федерации превысила норму на 2,1%, что несколько меньше, чем в 2022 г., когда она была выше нормы на 9,3%. Количество субъектов Российской Федерации с повышенной водностью рек составило 45 единиц против 28 единиц в 2022 г. Общая площадь территории таких субъектов Российской Федерации увеличилась и составила приблизительно 11,3 млн км^2 против 10,0 млн км^2.

В 2023 г. высокая водность сохранилась, дополнительно повысилась или пришла на смену низкой водности на северо-западе, в центре и на западе ЕЧР, в ряде горных и предгорных районов Северного Кавказа, а также на южном берегу Крыма. На АЧР это имело место на Анабарском плато, Восточно-Сибирской низменности, Чукотском п-ве, в Прибайкалье и Забайкалье, Приморье и на п-ве Камчатка. Наиболее высокой водностью характеризовались территории запада ЕЧР и Приморья. В других частях Российской Федерации наблюдалась низкая или средняя водность, сохранившаяся или пришедшая на смену высокой водности, наблюдавшейся в 2022 г.

4.1.2. Качество водных ресурсов

4.1.2.1. Фоновое загрязнение поверхностных вод

По данным фонового загрязнения поверхностных вод Российской Федерации согласно результатам анализа сети комплексного фонового мониторинга (далее – СКФМ) в 2023 г. фоновое содержание ртути, свинца, кадмия в поверхностных водах большинства фоновых районов Российской Федерации соответствовало интервалам величин, наблюдаемых в последние годы, и составило для ртути 0,05–1,67 мкг/л, свинца 0,43–1,91 мкг/л, кадмия 0,02–0,22 мкг/л. На АЧР фоновые концентрации тяжелых металлов, как правило, ниже, чем на ЕЧР (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Фоновое загрязнение поверхностных вод по данным СКФМ

Заповедник	Период наблюдений	Свинец мкг/л		Кадмий мкг/л		Ртуть мкг/л	
		Диапазон	2023	Диапазон	2023	Диапазон	2023
Приокско-Террасный БЗ	1987-2023	нпо*-39,4	0,43	0,03-3,5	0,03	0,03-16,0	0,12
Воронежский БЗ	1990-2023	0,16-50	1,91	0,01-4,6	0,11	0,02-34,5	0,63
Астраханский БЗ	1988-2023	0,08-128	0,78	0,1-413	0,22	0,01-74	1,67
Кавказский БЗ	1982-2023	0,2-78,0	1,54	0,004-2.5	0,02	0,03-40,0	0,94
Яйлю	2001-2023	0,01-5,5	0,51	0,01-11,0	0,04	0,01-0,57	0,05

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет
Примечание:
** – ниже предела обнаружения*

Для фонового уровня тяжелых металлов в поверхностных водах по данным сети СКФМ, в течение последних 10 лет сохраняется тенденция стабилизации их концентраций.

4.1.2.2. Качество воды речных бассейнов

Гидрохимические характеристики

Анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных государственной наблюдательной сети Росгидромета за загрязнением поверхностных вод суши (по гидрохимическим показателям) в 2023 г. по наиболее характерным для каждого водного объекта показателям.

Качество поверхностных вод описано с использованием комплексных оценок (по гидрохимическим показателям). Проведена классификация степени загрязненности воды, т.е. условное разделение всего диапазона состава и свойств поверхностных вод в условиях антропогенного воздействия на различные интервалы с постепенным переходом от «условно чистой» к «экстремально грязной». При этом были использованы следующие классы качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная»; 4 класс – «грязная»; 5 класс – «экстремально грязная».

Поверхностные воды Северо-Запада. Наиболее высокая загрязненность воды рек Калининградской обл. наблюдается в местах расположения промышленно развитых городов на р. Преголя – гг. Черняховск, Гвардейск, Калининград, на р. Неман – гг. Неман, Советск.

Вода р. Преголя в многолетнем плане характеризуется как «загрязненная». Характерными загрязняющими веществами р. Преголя в 2023 г., как и в предыдущие годы, сохранились органические вещества (по ХПК и $БПК_5$) нитритный азот, соединения железа, среднегодовые концентрации которых по течению реки изменялись в пределах: 32,9-42,9 и 3,08-3,84 мг/л, 1-3, 2-3 ПДК соответственно. Основные источники загрязнения реки располагаются в приустьевой части реки от 5,0 до 0,5 км от устья, поэтому нагрузка на реку распределена крайне неравномерно. Участок р. Преголя в самом нижнем течении (г. Калининград) на протяжении многих лет характеризуется «грязной» водой.

В летний период, экологическую ситуацию усугубляют сгонно-нагонные явления со стороны Калининградского залива, способствующие интенсивному перемешиванию вод реки, что активизирует анаэробные процессы в донных отложениях. Наличие сульфатов и хлоридов в количествах, превышающих ПДК объясняется влиянием морских вод Калининградского залива, подпирающих воды реки.

В целом вода р. Неман в многолетнем плане оценивается как «загрязненная». В 2023 г., по сравнению с предыдущими годами, уровень загрязненности воды на участке 14,5 км выше – 1,5 км ниже г. Советск характерными загрязняющими веществами существенно не изменился и составил: органическими веществами (по ХПК – 33,1- 33,7 мг/л и $БПК_5$ – 3,09-3,18 мг/л), нитритным азотом – 1,3–1,4 ПДК, соединениями железа – 2 ПДК.

Загрязненность воды трансграничных водотоков на территории Калининградской обл. р. Шешупе и рукава Мамоновка сохраняется на уровне «загрязненная». В 2023 г. содержание характерных загрязняющих веществ в воде органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК), нитритного азота, соединений железа превысило ПДК в 3-4 раза, при среднегодовых значениях 1-3 ПДК.

Качество воды бассейна р. Невы (без бассейнов Ладожского и Онежского озер) сохраняется стабильным, вода большинства створов относится к классу «загрязненных». В 2023 г. содержание характерных загрязняющих веществ: соединений меди, цинка, железа, марганца, реже аммонийного и нитритного азота изменялось в широком диапазоне от ниже 1 ПДК до 30 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК) 0,80-3,57 и 16,3-39,9 мг/л соответственно. В 2023 г. критический уровень загрязненности воды достигался: соединениями марганца – р. Нева, р. Славянка (29 ПДК), соединениями железа – р. Мга, р. Охта (12-21 ПДК), соединениями меди – р. Нева, р. Большая Невка, р. Ждановка, р. Мга, р. Охта (13-27 ПДК), нитритным азотом – р. Нева, р. Ижора, р. Охта (13-24 ПДК). В 2023 г. в бассейне Невы было зарегистрировано 11 случаев высокого загрязнения (ВЗ) соединениями марганца (р. Охта – 32-49 ПДК) и 7 случаев нитритным азотом (р. Нева, р. Ижора, р. Славянка, р. Охта – 12-47 ПДК).

Самым загрязненным притоком р. Нева на протяжении десятилетий, оцениваемым как «грязный», сохраняется р. Охта в створе г. Санкт-Петербург (рисунок 4.4.).

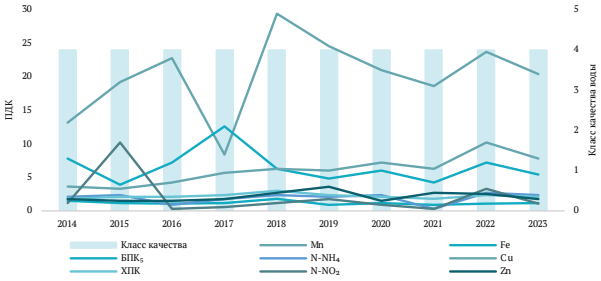


Рисунок 4.4 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Охты, 0,05 км выше устья, в черте г. Санкт-Петербург, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Основными источниками загрязнения водных объектов Волховского бассейна являются сточные воды промышленных, гидроэнергетических и коммунальных предприятий Новгородской и Ленинградской областей. В 2023 г. качество воды р. Волхов на всем протяжении от истока до устья оценивалось как «загрязненная», притоков: р. Большая Вишера, р. Кересть, р. Шарья, р. Тигода, р. Черная – как «грязная». Среднегодовые концентрации характерных в целом для бассейна р. Волхов загрязняющих веществ: соединений железа, меди, марганца, фенолов не превышали 9 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 90,7 мг/л. Разовые концентрации соединений марганца достигали уровня ВЗ в воде р. Волхов и р. Большая Вишера (34, 38, 48 ПДК).

Поверхностные воды в бассейне р. Волхов отличаются повышенным содержанием органических веществ (по ХПК), концентрации которых на протяжении многих лет в районе г. Кириши достигали критического уровня: 100-167 мг/л в 2013-2022 гг., 166 мг/л в 2023 г.

Малые реки Кольского п-ва (Мурманская обл.). Характерными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского п-ва на протяжении длительного ряда лет сохраняются соединения никеля, железа, меди, марганца, молибдена, ртути, алюминия, дитиофосфат крезиловый (в отдельных водных объектах – нитритный азот, сульфаты, фосфор фосфатов и фториды), по некоторым из них в 2023 г. было зафиксировано 90 случаев высокого и 34 случая экстремально высокого уровня загрязнения воды.

Сточные воды предприятий горнодобывающей, горноперерабатывающей и металлургической промышленности оказывают наиболее негативное влияние на качество воды малых рек Хауки-лампи-йоки, Колос-йоки, Нюдуай, Белая, Можель, Ковдора, Сергевань и о. Большой Вудъявр, вода которых в многолетнем плане сохраняется на уровне «грязная».

Наиболее загрязнена в бассейне р. Печенга – р. Хауки-лампи-йоки, качество воды которой стабильно оценивается как «грязная», с ухудшением в 2022 г. до «экстремально грязной», за счет повышенных среднегодовых концентраций в воде соединений никеля в диапазоне 20-25 ПДК, марганца – 7-9 ПДК и меди – 6-9 ПДК. В последние годы наблюдений отмечается тенденция снижения в воде реки содержания дитиофосфата крезилового от 10-27 ПДК (2011-2017 гг.) до 3-6 ПДК, а содержание соединений ртути, цинка и сульфатов стабилизировались на уровне 2-4 ПДК (рисунок 4.5).

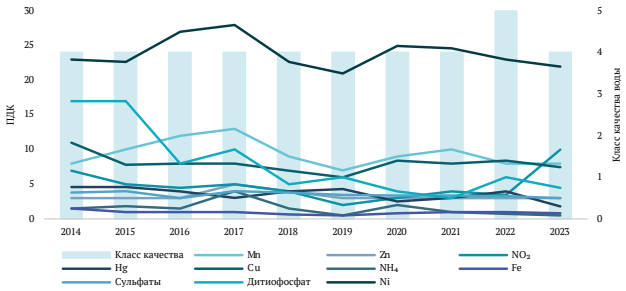


Рисунок 4.5 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Хауки-лампи-йоки, г. Заполярный, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

На протяжении последних двух десятилетий наихудшим качеством воды – «экстремально грязная» стабильно оценивается ручей Варничный, обусловленным высоким среднегодовым содержанием в воде аммонийного азота в диапазоне 24-38 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК) – 31,1-52,0 мг/л и 63,2-123 мг/л соответственно, соединений марганца и меди – 13-17 и 9-16 ПДК, фосфора фосфатов – 6-11 ПДК, соединений железа – 5-6 ПДК, АСПАВ – 4-8 ПДК, нитритного азота – 1-3 ПДК, соединений цинка – 2-3 ПДК; отмечено снижение в воде реки среднегодового содержания нефтепродуктов от 7-14 ПДК (2011-2020 гг.) до 3-4 ПДК (2021-2023 гг.).

В бассейне р. Нива, наиболее загрязненной сохраняется р. Нюдуай, оцениваемая «грязной» водой за счет высокой загрязненности соединениями меди и никеля (среднегодовые концентрации в пределах 51-84 ПДК и 29-54 ПДК); содержание соединений ртути, марганца и сульфатов в многолетнем плане изменялось несущественно и составляло в среднем 2-5 ПДК, 3-6 и 3-10 ПДК соответственно.

Загрязненность воды малых рек Кольского п-ва, испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных предприятий и ЖКХ при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики, в течение ряда десятилетий носит хронический характер.

Бассейн р. Северная Двина (Архангельская обл.). Верхнее течение р. Северная Двина загрязнено сточными водами предприятий гг. Великий Устюг, Красавино, Котлас, льяльными водами судов речного флота и водой наиболее загрязненных притоков р. Сухона и р. Вычегда. По качеству вода реки у гг. Великий Устюг, Красавино и Котлас на протяжении 2010-2023 г. стабильно оценивалась как «грязная» (рисунок 4.6). Среднее и нижнее течение, а также устье и дельта р. Северной Двины продолжают в многолетнем плане характеризоваться загрязненной водой, (за исключением прот. Маймакса и Кузнечиха, где в отдельные годы отмечалось незначительное ухудшение качества воды до «грязной»).

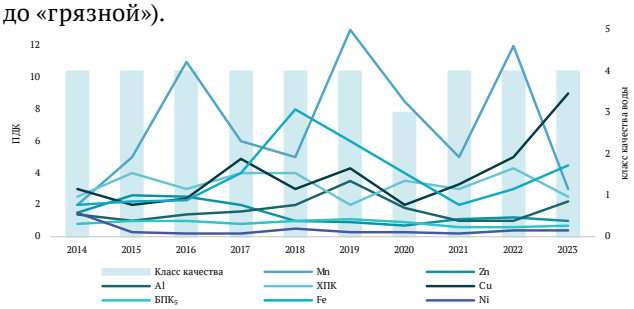


Рисунок 4.6 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Северная Двина, г. Красавино, 3,5 км ниже города, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Загрязненность воды р. Северной Двины органическими веществами (по ХПК) в верхнем течении у г. Великий Устюг и г. Красавино была повышенной в среднем на уровне 32,7-63,9 мг/л, в остальных пунктах наблюдения не превышала 24,4-45,7 мг/л; нефтепродуктами была невысокой и изменялась от значений ниже ПДК до 3 ПДК в створах верхнего и среднего течения реки. Концентрации соединений железа сохранились стабильными, в среднем варьируя в диапазоне от 2 до 7 ПДК; соединений меди изменялись от значений ниже нормативных до 2-5 ПДК (в отдельные годы, возрастая в воде верхнего течения до 9-10 ПДК и снижаясь до 1-3 ПДК в нижнем течении, устье и дельте реки).

Среднегодовые концентрации в воде р. Северной Двины соединений марганца сохранились повышенными, варьировали от 2-5 до 8 ПДК (в верхнем течении с возрастанием до 10-13 ПДК в 2022-2023 гг.; в нижнем течении, устье и дельте реки со снижением значений до 1-3 ПДК); соединений цинка и алюминия в отдельных створах превышали норматив в 1-4 раза.

Практически ежегодно, на фоне низкой водности в марте, августе и октябре в прот. Кузнечиха (4 км выше устья) и в прот. Маймакса, наблюдались случаи нагонных явлений, сопровождающиеся проникновением морских вод в дельту реки. В этот период минерализация воды достигала 1,32-1,50 г/л, концентрации хлоридов – 642-692 мг/л, сульфатов – 185-245 мг/л.

Крупнейший левобережный приток р. Северная

Двина – **р. Сухона (Вологодская обл.)** преимущественно характеризуется «загрязненной» водой, в верховье у г. Сокол и в устье у г. Великий Устюг – «грязной».

В многолетнем плане среднегодовое содержание органических веществ (по ХПК) в воде реки сохранилось в пределах 45,7-70,2 мг/л; легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) превышало норматив в 1-2 раза в створах г. Сокол и районе впадения р. Пельшма; в этих же створах наблюдалась тенденция к снижению концентраций соединений железа до 1-2 ПДК (в остальных створах составляла 3-7 ПДК). Загрязненность воды р. Сухона соединениями меди и цинка носила неустойчивый характер и изменялась от значений, не превышающих норматив до 1-2 ПДК (соединениями меди у г. Великий Устюг повышалась до 5-6 ПДК); соединениями марганца изменялась в широком диапазоне от 2-3 до 11-12 ПДК. Наблюдается тенденция снижения содержания в воде реки метанола от 1-3 ПДК до уровня норматива в створах г. Сокол и стабилизация концентраций в пределах 1-2 ПДК в районе впадения р. Пельшма.

Вода **р. Пельшма** десятилетиями характеризуется «экстремально грязной», незначительно улучшившись в 2020 г. и 2022-2023 гг. до уровня «грязная», за счет снижения загрязненности воды соединениями железа от 10-14 ПДК (2017-2019 гг.) до 4-5 ПДК (2020-2022 гг.) и 3 ПДК в 2023 г. (рисунок 4.7). Среднегодовые концентрации в воде реки органических веществ (по ХПК) стабилизировались на уровне 70,4-86,3 мг/л; для легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) отмечена тенденция снижения содержания от 26,6-43,4 мг/л (в 2009-2016 гг.) до 4,83-13,6 мг/л (в 2017-2020 и 2022 гг.) с возрастанием до 22,7-35,5 мг/л (в 2021 и 2023 гг.). Зафиксирован резкий рост содержания летучих фенолов от 2-6 ПДК в 2019-2020 гг. до 13-29 ПДК в 2021-2022 гг. и последующим снижением до 5 ПДК в 2023 г.

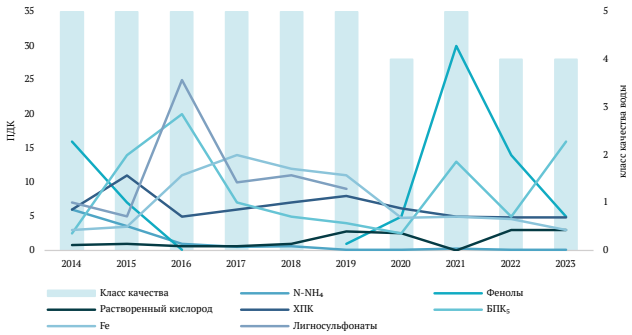


Рисунок 4.7 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Пельшма, г. Сокол, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода **р. Вычегда (Республика Коми)** правобережного притока р. Северная Двина продолжала характеризоваться как «загрязненная», в отдельные годы, ухудшаясь до уровня «грязная» в створах г. Коряжма. Загрязненность воды органическими веществами (по ХПК) составила в среднем 19,4-40,6 мг/л; соединениями меди варьировала от значений, не превышающих норматив до 2-3 ПДК; соединениями марганца была повышенной и изменялась в широких пределах от 1 до 10 ПДК; соединениями алюминия стабилизировались в большинстве створов на уровне 1-2 ПДК. Загрязненность воды соединениями железа снизилась от 3-8 ПДК в предыдущие годы наблюдений до 2-3 ПДК в 2021-2023 гг., сохраняясь на уровне 4-16 ПДК в среднем в створах г. Коряжма.

Бассейн р. Онега (Архангельская обл.). Вода р. Онега и рек ее бассейна преимущественно характеризовалась как «загрязненная»; в устье реки у с. Порог как «грязная». За последние годы наблюдений среднегодовое содержание в воде органических веществ (по ХПК) варьировало от 16,0 до 56,8 мг/л; содержание соединений железа – от 2 до 6 ПДК; меди, цинка, алюминия и нефтепродуктов – от значений ниже ПДК до 4-7 ПДК (с возрастанием за последние 5 лет нефтепродуктов в р. Кодина до 5-10 ПДК).

Бассейн р. Мезень (Архангельская обл.). Вода р. Мезень и рек ее бассейна в многолетнем плане характеризовалась как «загрязненная», в отдельные годы в устье реки, ухудшаясь до «грязной». Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде рек бассейна было невысоким, в среднем 2,15-3,52 мг/л, органических веществ (по ХПК) сохранилось в пределах 17,8-48,3 мг/л. Среднегодовые концентрации соединений марганца и алюминия изменялись от 1-2 до 4-7 ПДК; меди и цинка варьировали в широком диапазоне от значений ниже ПДК до 2-4 ПДК. Загрязненность воды р. Мезень соединениями железа повышалась от 2-3 ПДК в верховье, до 3-5 и 7-14 ПДК в среднем и нижнем течении соответственно; в реках бассейна превышала уровень норматива в 6-15 раз.

Бассейн р. Печора (Республика Коми, Ненецкий АО). В бассейне р. Печора основными источниками загрязнения поверхностных вод являются сточные воды предприятий энергетической, нефтеперерабатывающей, угледобывающей, газодобывающей, лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслей. Вода р. Печора в большинстве рассматриваемых лет оценивалась как «загрязненная», ухудшаясь в отдельные годы до уровня «грязная» у г. Нарьян-Мар. В 2023 г. качество воды рек бассейна р. Печора, в основном, не претерпело существенных изменений и продолжало оцениваться широким диапазоном от уровня «слабо загрязненная» до уровня «грязная».

Среднегодовые концентрации соединений железа в воде р. Печора варьировали в верхнем и среднем течении от 2-5 ПДК до 8-12 ПДК в нижнем; соединений меди изменялись от значений ниже предельно допустимых до 2-6 ПДК; соединений цинка изменялось от 1-4 ПДК в верховье и устье реки, снижаясь до значений ниже ПДК в среднем и нижнем течении. Загрязненность воды р. Печора соединениями марганца в среднем повышалась от 1-4 ПДК в верхнем до 2-10 ПДК в нижнем течении и устье; соединений алюминия сохранялась по всему протяжению реки в пределах 1-8 ПДК. Нефтепродукты в воде реки были зафиксированы у г. Нарьян-Мар в среднем на уровне 2-6 ПДК (с возрастанием до 10-20 ПДК в 2019-2021 гг.).

Загрязненность воды рек бассейна р. Печора органическими веществами (по ХПК) изменялась в среднем от значений ниже нормативных до 9,95-41,3 мг/л; соединений железа изменялась в широком диапазоне от значений ниже нормативных до 5-9 ПДК (возрастая в р. Уса и ее притоках до 6-18 ПДК); соединений меди и цинка сохранялась в пределах 1-3 ПДК; соединений марганца в большинстве рек варьировала в диапазоне

от 1 до 7 ПДК; алюминия не превышала 1-3 ПДК.

Бассейн р. Волга. В течение многолетнего периода вода р. Волга и ее водохранилищ в большинстве створов оценивалась как «загрязненная», число которых возросло от 78,1-82,3% в 2017-2018 гг. до 87,9% в 2023 г. за счет уменьшения доли створов с «грязной» водой соответственно от 15,6-17,7% до 1,00%, а также увеличения доли створов со «слабо загрязненной» водой от 6,30% до 11,1%.

В 2011-2023 гг. вода р. Волга у г. Ржев и Верхне-Волжских водохранилищ (Иваньковское, Угличское, Рыбинское, Горьковское и Чебоксарское) в преобладающем числе створов сохранялась на уровне «загрязненная». В 2023 г. по сравнению с предыдущим годом качество воды в Рыбинском вдхр. ниже г. Череповец и в черте с. Мякса улучшилось от «грязной» до «загрязненной»; в Иваньковском вдхр. ниже г. Конаково – ухудшилось от «загрязненной» до «грязной». Характерными загрязняющими веществами воды Иваньковского, Угличского, Рыбинского и Горьковского водохранилищ являются органические вещества (по ХПК), соединения меди, железа, реже – цинка, фенолы; на отдельных участках – легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$), Рыбинского вдхр. ниже г. Череповец – соединения алюминия, среднегодовые концентрации которых, как правило, не превышали 1-3 ПДК.

Характерными загрязняющими веществами воды для большей части акватории Чебоксарского вдхр. являются: органические вещества (по ХПК), соединения меди; на отдельных участках к ним добавляется нитритный азот (в среднем 2-5 ПДК) – г. Нижний Новгород, г. Кстово и с. Безводное; аммонийный азот (в среднем 1 ПДК) – ниже г. Нижний Новгород, выше и ниже г. Кстово; легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) (в среднем 1 ПДК) – в черте и ниже г. Нижний Новгород; соединения марганца (4 ПДК) – г. Балахна. В течение многолетнего периода в воде водохранилища ниже сброса сточных вод Нижегородской станции аэрации ОАО «Нижегородский Водоканал» отмечались значительные колебания среднегодовых концентраций в воде: аммонийного азота от значений ниже ПДК в 2008-2015 гг. до 1-2 ПДК в последующие годы; нитритного азота – от 1-2 ПДК в большую часть рассматриваемого периода до 3-5 ПДК в 2015-2017 гг. и 2021-2023 гг. В 2023 г. ниже с. Безводное был зафиксирован случай загрязненности воды водоема метанолом, в концентрациях, незначительно превышающих ПДК (рисунок 4.8).

В течение многолетнего периода в Куйбышевском и Саратовском водохранилищах преобладала «загрязненная» вода. До уровня «грязная» снижалось качество воды Саратовского вдхр. выше и ниже г. Самара – в 2018 г.; Куйбышевского вдхр. у г. Зеленодольск и г. Казань (2011-2020 гг.). Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ в воде находились в пределах: органические вещества (по ХПК) и соединения меди 1-2 ПДК, марганца 1-4 ПДК. К характерным загрязняющим веществам Куйбышевского вдхр. на территории Республики Татарстан кроме вышеперечисленных добавлялись соединения алюминия, среднегодовые концентрации которых незначительно превышали ПДК. В 2023 г. загрязненность воды Куйбышевского вдхр. ниже г. Казань аммонийным азотом возросла в среднем до 2 ПДК. В воде Куйбышевского вдхр. в сентябре 2023 г. был зарегистрирован 1 случай ВЗ аммонийным азотом.

Вода Волгоградского вдхр. в пунктах наблюдений на территории Волгоградской обл. (г. Камышин и г. Волжский) в течение 2011-2023 гг. оценивалась как «загрязненная», Саратовской обл. в 2020-2023 гг. – варьировала от «слабо загрязненной» до «загрязненной»; р. Волга в районе г. Волгоград – сохранялась на уровне «загрязненной». К характерным загрязняющим веществам воды перечисленных водных объектов со среднегодовыми концентрациями от 1 ПДК до 2 ПДК относились органические вещества (по ХПК) и соединения меди; в Волгоградском вдхр. у гг. Камышин и Волжский добавлялись нефтепродукты, в пунктах наблюдений на территории Саратовской обл. – соединения марганца; р. Волга у г. Волгоград – соединения цинка.

В 2019-2023 гг. по сравнению с предыдущим многолетним периодом качество воды р. Волга ниже г. Астрахань улучшилось от «грязной» до «загрязненной». В 2023 г. в районе г. Астрахань были зарегистрированы 3 случая ВЗ соединениями цинка. В течение многолетнего периода отмечались значительные колебания среднего уровня загрязненности воды соединениями цинка от 4-5 ПДК в 2020-2022 гг. до 1-2 ПДК в большую часть многолетнего периода и в 2023 г. В 2020-2023 гг. наблюдалась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды соединениями меди до 1-2 ПДК, нитритным азотом и легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) до значений ниже ПДК; стабилизация органическими веществами (по ХПК) (рисунок 4.9).

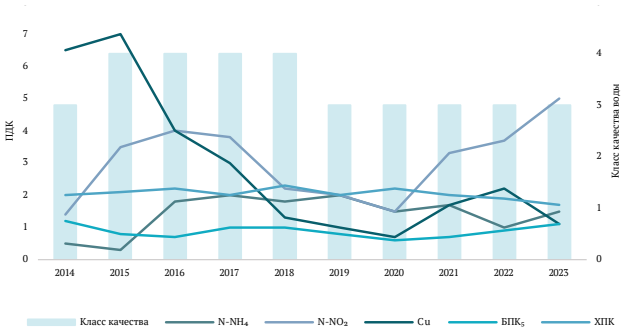


Рисунок 4.8 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды Чебоксарского вдхр., 4,2 км ниже г. Нижнего Новгорода, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

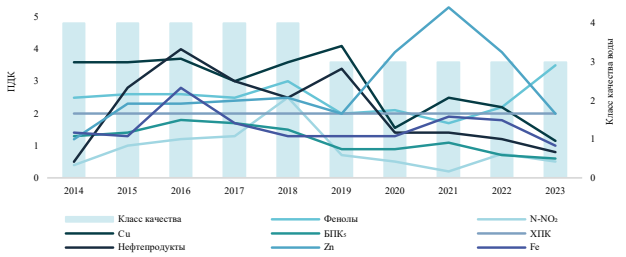


Рисунок 4.9 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Волга, 5,5 км ниже г. Астрахани, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2019-2023 гг. по сравнению с предыдущим периодом качество воды дельты р. Волга улучшилось от «грязная» до «загрязненная». Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ воды устьевого участка р. Волги находились в пределах: фенолы 2-4 ПДК, соединения меди 1-3 ПДК, цинка 2-5 ПДК, молибдена – 1 ПДК, органические вещества (по ХПК) – 19,1-37,5 мг/л. В 2023 г. в воде рук. Ахтуба выше п. Аксарайский был зарегистрирован 1 случай, а в прот. Кигач ниже п. Подчалык – 2 случая ВЗ соединениями цинка.

В притоках Верхне-Волжских вдхр. сохраняется тенденция уменьшения числа створов с «грязной» водой от 30,1% и 28,3% в 2021-2022 г. до 22,4% в 2023 г. К наиболее характерным загрязняющим веществам воды водотоков относились: органические вещества (по ХПК), соединения меди, железа; для рек Иваньковского и Угличского водохранилища добавлялись фенолы, соединения цинка; для отдельных рек Угличского вдхр. – нитритный азот (р. Дубна, р. Кунья, р. Сестра); Горьковского и Чебоксарского – аммонийный и нитритный азот (р. Шача, р. Сунжа, р. Пыра, р. Линда, р. Кудьма, р. Керженец, р. Инсар, р. Нуя, р. Ветлуга, р. Большая Какша).

В 2023 г. случаи высокого загрязнения воды в бассейне Верхне-Волжских вдхр. отдельными загрязняющими веществами были отмечены: в р. Гжать фенолами, нитритным азотом; р. Кунья и р. Кошта в черте г. Череповец – легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$); р. Ягорба в черте г. Череповец – соединениями железа и легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$); р. Остречина и р. Шача – аммонийным и нитритным азотом; р. Сунжа – нитритным азотом, р. Пыра – соединениями железа и марганца; р. Пьяна – соединениями цинка. Случаи экстремально высокого уровня загрязненности воды, обусловленного природным фоном, были зафиксированы в р. Пыра соединениями железа и марганца; р. Везлома – соединениями железа. Дефицит растворенного в воде кислорода был зафиксирован в июле в р. Гжать (2,33 мг/л).

В 2023 г. в бассейнах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ наиболее распространенной была «загрязненная» вода; доля створов с «грязной» водой составляла 32% и 14% соответственно. Одной из наиболее загрязненных рек, протекающих по территории Самарской обл., является р. Падовая, качество воды которой в течение 2020-2023 гг. стабилизировалось на уровне «экстремально грязная». Характерными загрязняющими веществами воды преобладающего числа водотоков, среднегодовые концентрации которых, как правило, не превышали 1-2 ПДК, были органические вещества (по ХПК и $БПК_5$), соединения меди, марганца; в бассейне Саратовского вдхр. добавлялись фенолы. На уровне критической оценивалась загрязненность воды р. Малая Кокшага нитритным азотом (в среднем 7 ПДК), р. Чапаевка ниже г. Чапаевск – аммонийным азотом (в среднем 4 ПДК), р. Падовая – аммонийным и нитритным азотом (в среднем 23 и 10 ПДК соответственно). В 2023 г. были зафиксированы случаи высокого загрязнения воды р. Малая Кокшага нитритным азотом, фосфором фосфатов, легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$), р. Падовая – аммонийным и нитритным азотом, в сентябре отмечался дефицит растворенного в воде кислорода.

Бассейн р. Ока. В течение многолетнего периода качество воды р. Ока варьировало от «загрязненной» до «грязной». В целом по реке процент створов, характеризуемых «грязной» водой, в 2018-2019 гг. по сравнению с 2015- 2017 гг. уменьшился от 48,8-53,6% до 21,4% с последующим возрастанием до 35,7% в 2020-2021 гг. и 2023 г. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. ухудшилось качество воды реки на территории Тульской обл. в черте г. Белев, выше и ниже г. Алексин от «загрязненной» до «грязной» за счет возрастания загрязненности воды легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) до критического уровня. Качество воды на уровне «грязная» сохранилось на территории Московской обл. в преобладающем числе створов, в Рязанской – в створе ниже г. Рязань, Владимирской – выше и ниже г. Муром. Характерными загрязняющими веществами воды р. Ока являлись органические вещества (по ХПК и по $БПК_5$) – по всему течению реки; нитритный азот и соединения меди (среднегодовые концентрации 1-4 ПДК) – в преобладающем числе створов; аммонийный азот (1-2 ПДК) – ниже г. Калуга, выше и в черте г. Дзержинск; соединения цинка (3-4 ПДК) – во всех створах на территории Московской обл., а также Владимирской обл. в створах выше и ниже г. Муром. В 2023 г. критическими загрязняющими веществами воды реки являлись: легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) на участках реки выше и ниже г. Белев, выше и ниже г. Алексин; нитритный азот – ниже г. Рязань. В 2023 г. в воде реки ниже г. Рязань было зафиксировано 2 случая высокого загрязнения воды нитритным азотом. В 2023 г. в створе ниже г. Коломна, являющемся замыкающим для реки на территории Московской обл., наметилась тенденция снижения загрязненности воды соединениями цинка до 3 ПДК и сохранилась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды нитритным азотом до 2 ПДК, аммонийным азотом до значений ниже ПДК (рисунок 4.10).

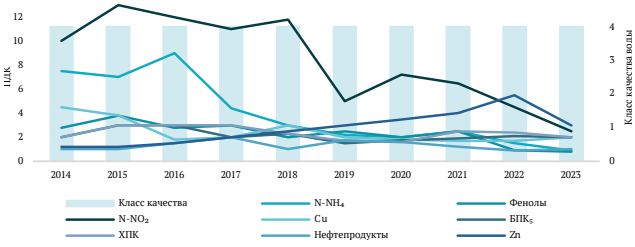


Рисунок 4.10 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Оки ниже г. Коломны, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. по сравнению с 2021-2022 гг. в притоках р. Ока число створов по классам качества изменилось незначительно и составляло: «слабо загрязненная» – 2,40%, «загрязненная» – 37,5%, «грязная» – 57,7%, «экстремально грязная» – 2,40% створов.

В верхнем течении бассейна р. Оки к «грязным» относятся водные объекты Тульской обл.: р. Упа, р. Воронка, р. Мышега и Шатское вдхр. Критическими показателями загрязненности воды являются: легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) и нитритный азот. В течение 2023 г. в р. Мышега было зарегистрировано 23 случая высокого загрязнения воды, из которых 4 – нитритным азотом, 13 – легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) и 6 – органическими веществами (по ХПК).

Вода большинства левых притоков р. Оки на территории Московской обл., в т.ч. бассейна

р. Москва, оценивалась как «грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали: р. Нара – легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) и аммонийный азот; р. Осетр – легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$); р. Москва и ее притоков, как правило – аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$), реже – соединения цинка; р. Яуза – нефтепродукты. Во всех створах наблюдений на участке р. Москва от Бабьегородской плотины вплоть до устья были зарегистрированы случаи ВЗ, наибольшее число – в черте г. Москва выше Беседенского моста МКАД: 10 – нитритным азотом, 1 – легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$). По 1 случаю ВЗ соединениями цинка было зафиксировано выше и ниже г. Воскресенск. Средний уровень загрязненности воды в створе выше Бесединского моста МКАД уменьшился: аммонийным и нитритным азотом в 2022-2023 гг. по сравнению с предыдущим десятилетием соответственно от 7-24 ПДК до 4 ПДК и 8-9 ПДК, соединениями цинка от 5-7 ПДК в 2019-2022 г. до 3 ПДК в 2023 г.: нефтепродуктами в течение 2019-2023 гг. стабилизировался на уровне 2-5 ПДК. В 2023 г. в притоках р. Москва было зафиксировано 67 случаев ВЗ, из них 33 – нитритным, 11 – аммонийным азотом, 19 – легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$), 3 – соединениями цинка и 1 – нефтепродуктами (рисунок 4.11).

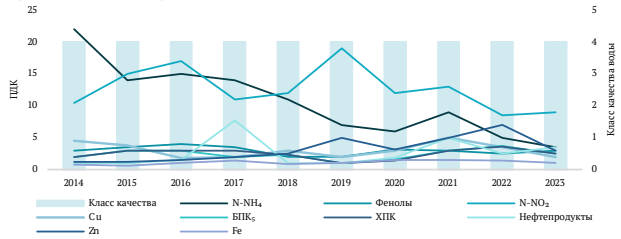


Рисунок 4.11 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Москвы, г. Москвы выше Бесединского моста МКАД, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

На территории Рязанской и Владимирской областей критическими показателями загрязненности воды р. Верда ниже г. Скопин являлись аммонийный азот; р. Гусь – аммонийный азот, органические вещества (по ХПК) и соединения железа. В течение 2023 г. в р. Гусь ниже г. Гусь-Хрустальный было зарегистрировано 4 случая ВЗ аммонийным азотом, 1 – соединениями железа, 2 – фосфором фосфатным, 5 – случаев дефицита растворенного в воде кислорода. Как «грязная» характеризовалось качество воды р. Пра и р. Бужа, критическими показателями загрязненности воды являлись соединения железа, а также дефицит растворенного кислорода в воде р. Пра, обусловленные формированием химического состава воды в условиях болотного питания.

На территории Тамбовской обл. снизилось качество воды от уровня «загрязненная» до «грязной» р. Цна в 2018-2022 гг. по сравнению с предыдущим десятилетним периодом и ее притока – р. Лесной Тамбов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. в результате роста загрязненности воды нитритным азотом до критического уровня в среднем до 5-7 ПДК.

В 2020-2023 г. качество воды р. Клязьма ниже сброса сточных вод очистных сооружений «Экоаэросталкер» г. Щелково стабилизировалось на уровне «грязная». Критическими загрязняющими веществами воды реки ниже г. Щелково были легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$), нитритный азот, соединения цинка, максимальные концентрации которых превышали критерии ВЗ. Вода большинства притоков р. Клязьма характеризовалась как «грязная». Как «экстремально грязная» оценивалась вода р. Воймега и р. Ундолка; к критическим показателям загрязненности воды относились аммонийный и нитритный азот, соединения железа, органические вещества (по ХПК и $БПК_5$), случаи ВЗ которыми неоднократно фиксировались в течение года.

Бассейн р. Кама. Качество воды бассейна р. Кама определяется влиянием сточных вод предприятий Соликамско-Березниковского промышленного района, бывшего Кизеловского угольного бассейна, предприятий г. Пермь, районов Чусовского, Лысьвенского, Краснокамского, Чайковского. К потенциальным источникам загрязнения водоемов и водотоков относятся полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, животноводческие комплексы, площадки промышленных предприятий, территории населенных пунктов, недостаточная мощность очистных сооружений и их неэффективное использование.

Общий уровень загрязненности воды р. Кама не претерпел существенных изменений и определяется содержанием в воде соединений марганца, меди, железа, органических веществ (по ХПК), иногда фенолов, среднегодовые концентрации которых варьировали в пределах от 1 до 9 ПДК. В 2023 г. был зафиксирован один случай ВЗ воды Камского вдхр. соединениями марганца (39 ПДК).

По всему течению вода р. Кама и каскада ее водохранилищ в многолетнем плане, характеризуется как «загрязненная», в створе п. Гайны в 2016-2018 и 2020-2022 гг. – как «грязная».

Низким качеством, как «грязная», продолжает характеризоваться вода притоков р. Кама рек Косьва, Чусовая, Северушка, Иж.

Характерными загрязняющими веществами для воды р. Косьва на участке ниже г. Губаха являются соединения железа, меди, марганца, аммонийный азот, фенолы, органические вещества (по ХПК). В воде стабильно регистрируются случаи высокого и экстремально высокого загрязнения соединениями железа: в 2023 г. – два случая ЭВЗ (57, 53 ПДК) и один ВЗ (42 ПДК).

К характерным загрязняющим веществам воды р. Чусовая многие годы относятся соединения железа, меди, цинка, марганца, органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), реже соединения шестивалентного хрома, нефтепродукты, фенолы, нитритный азот, сульфаты, среднегодовые концентрации которых в течение 2023 г. изменялись в пределах 1-14 ПДК, соединений цинка и марганца – 2-30 ПДК.

В течение многолетнего периода на участке р. Чусовая 1,7-17 км ниже г. Первоуральск вода оценивалась как «грязная», в 2014, 2023 гг. – как «экстремально грязная» (рисунок 4.12).

В 2023 г. были зафиксированы случаи ВЗ воды: 12 случаев соединениями марганца (31-47 ПДК), 17 случаев соединениями цинка (11-48 ПДК); 3 случая нитритным азотом (13-23 ПДК); случаи ЭВЗ: 2 случая соединениями марганца (54-55 ПДК), 4 случая соединениями цинка (57-95 ПДК) – р. Чусовая; легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) – 12,7 мг/л – Волчихинское вдхр.

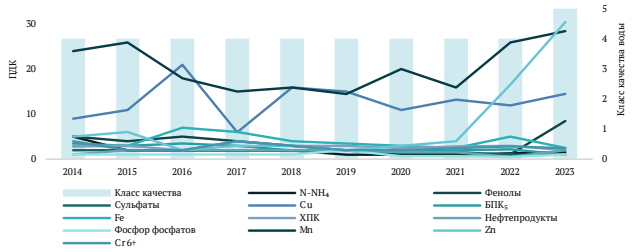


Рисунок 4.12 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Чусовой, 1,7 км ниже г. Первоуральска, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода устьевого участка **р. Северушка** (левобережный приток р. Чусовая) в 2023 г. оценивалась как «грязная»; вода реки хронически загрязнена органическими веществами (по ХПК и $БПК_5$), нитритным азотом, соединениями меди, железа, цинка, фенолами, нефтепродуктами, фторидами, среднегодовые концентрации которых в 2023 г. не превышали 8 ПДК, максимальные 23 ПДК. Сохраняется высокой загрязненность воды реки соединениями марганца. В 2023 г. фиксировались случаи высокого загрязнения воды: 5 случаев – соединениями марганца (32-49 ПДК), 1 случай – нитритным азотом (17 ПДК).

Река Иж загрязняется сточными водами Ижевского промузла, среди которых преобладают сбросы машиностроительной, оборонной, электротехнической промышленности и коммунального хозяйства. В воде р. Иж, 10 км ниже г. Ижевск наблюдается повышенное содержание органических веществ (по ХПК и $БПК_5$), аммонийного и нитритного азота, соединений меди, железа, цинка, фосфора фосфатов, фенолов, среднегодовое содержание которых в 2023 г. не превысило 9 ПДК. К критическим показателям загрязненности воды относились аммонийный и нитритный азот, соединения меди.

Бассейн р. Белая. В 2018-2023 гг. в большинстве створов качество воды р. Белая характеризовалось как «загрязненная». Хронически «грязной» сохранилась вода в створах ниже г. Ишимбай и в районе г. Стерлитамак, где испытывает антропогенную нагрузку сточными водами предприятий химической, нефтедобывающей и пищевой промышленности, машиностроения и ЖКХ. В 2023 г. до «грязной» ухудшилась вода в створах: 17 км ниже г. Белорецк, в черте г. Салават, р.п. Прибельский (рисунок 4.13).

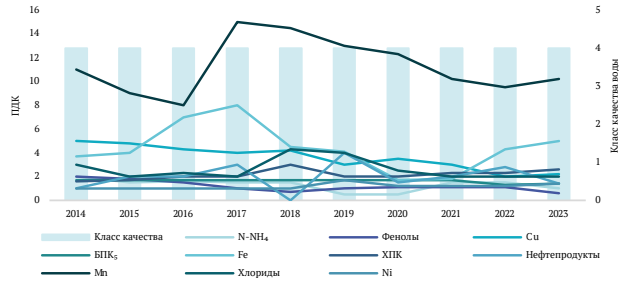


Рисунок 4.13 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Белой, 10,5 км ниже г. Стерлитамака, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Как и в предыдущие годы, в 2023 г. по всей длине реки в воде р. Белая наблюдалось повышенное содержание соединений марганца и на отдельных участках соединений железа, органических веществ (по ХПК), среднегодовое содержание которых для р. Белая в целом в 2023 г. составило 9 и 2 ПДК соответственно, органических веществ (по ХПК) – 23,2 мг/л.

Среди притоков р. Белая превалируют створы, вода которых оценивается как «загрязненная». В 2023 г. вода р. Ашкадар, р. Уршак, р. Куса, р. Шугуровка, р. Быстрый Танып (д. Алтаево) ухудшилась от «загрязненной» до «грязной».

Стабильно «грязной» сохраняется вода **р. Уфалейка** в створах 3 и 30 км ниже г. Верхний Уфалей и р. Ай, ниже г. Златоуст на территории Челябинской обл. Наблюдается характерная загрязненность воды рек органическими веществами (по ХПК), соединениями железа, меди, цинка, марганца, реже аммонийным азотом, нефтепродуктами, в р. Ай добавлялся нитритный азот. Влияние месторождения никелевых руд, расположенного на водосборной площади, обусловило повышенную загрязненность воды р. Уфалейка соединениями никеля, среднегодовые концентрации не превышали 2 ПДК. Практически ежегодно фиксируется критический уровень загрязненности воды этих рек соединениями марганца, р. Ай – нитритным азотом.

Бассейн р. Дон. Качество воды р. Дон в многолетнем плане колеблется, в основном, от «слабо загрязненной» до «грязной». В 2023 г. качество воды р. Дон изменилось в большинстве створов (55,3%), из них в сторону улучшения – 13,2% и ухудшения – 42,1%. В 2023 г. в верхнем и среднем течении р. Дон преобладала «загрязненная» вода, в нижнем течении реки – грязная».

В 2023 г. стабилизировалось качество воды р. Дон в верховье, выше и ниже г. Донской (ЦФО) на уровне «загрязненная». К характерным загрязняющим веществам в обоих створах города относились органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), среднегодовые концентрации которых составляли 4,92-5,54 мг/л и 25,6-27,1 мг/л, нитритный азот (2-3 ПДК) и соединения меди (2-4 ПДК).

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. ухудшилось качество воды р. Дон в большинстве створов на участке г. Данков – г. Павловск и характеризовалось как «загрязненная» и «грязная» (в 2022 г. варьировало от «условно-чистая» до «слабо загрязненная). На участке реки ниже г. Данков – ниже г. Задонск увеличилось среднегодовое содержание соединений железа от значений ниже ПДК до 2-3 ПДК. Наблюдался рост числа случаев нарушения норматива нитритным азотом от 0-12% до 38-88%, среднегодовые концентрации колебались в пределах 1-2 ПДК. Наиболее загрязнена в 2023 г. в верхнем течении р. Дон вода в створах г. Воронеж и в контрольном створе г. Нововоронеж, характеризуемая как «грязная». К характерным загрязняющим веществам воды относились: органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), среднегодовые концентрации которых составляли 2,55-2,66 мг/л и 2,81 мг/л, 26,3-27,1 мг/л и 27,6 мг/л соответственно; нитритный азот (1-2 ПДК), соединения меди (2-3 ПДК), к которым добавлялись нефтепродукты в створах г. Воронеж (1-2 ПДК). Сохранилось качество воды в створах среднего течения р. Дон (ст-ца Казанская – г. Калач-на-Дону), на этом участке вода характеризовалась как «загрязненная». К характерным загрязняющим веществам воды реки, как и в предыдущие годы,

относились соединения железа, меди, сульфаты и органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), среднегодовые концентрации которых мало изменились и колебались в пределах 1-2 ПДК; соединения меди (4 ПДК); органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК) – 3,30-3,54 мг/л и 19,1-19,2 мг/л.

Качество воды Цимлянского вдхр. в 2020-2023 гг. стабилизировалось: на территории Волгоградской обл. (с. Ложки, хутор Красноярский) на уровне «грязная», Ростовской обл. – «загрязненная».

В 2023 г., как и в предыдущем году, в нижнем течении на участке г. Константиновск – р.п. Багаевский качество р. Дон характеризовалось как «грязная». Наблюдался некоторый рост среднегодовых содержаний аммонийного азота в створах г. Семикаракорск и ст-цы Раздорская до 3 ПДК, сульфатов до 4 ПДК (ниже г. Константиновск), соединений меди до 2,5 ПДК (ниже р.п. Багаевский) и снижение нефтепродуктов до 1 ПДК, соединений магния до значений ниже ПДК (ст-ца Раздорская).

Вода р. Дон на устьевом участке (г. Ростов-на-Дону – г. Азов) в течение последних 6-8 лет оценивалась стабильно как «грязная». В 2023 г. улучшилось от уровня «грязная» до уровня «загрязненная» качество воды в створах г. Ростов-на-Дону и выше г. Азов. Снизилось число случаев нарушения норматива нитритным азотом от 33-40% до 0%, в отдельных створах соединениями меди от 24-30% до 11-0%. Среднегодовое содержание нитритного азота уменьшилось до значений, не превышающих ПДК в воде реки ниже г. Ростов-на-Дону. К характерным загрязняющим веществам устьевого участка р. Дон относились нефтепродукты, сульфаты, органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), к которым добавлялся нитритный азот на участке хутора Колузаево – г. Азов. Среднегодовые концентрации нитритного азота колебались в пределах 1-3 ПДК, легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) – 2,43-3,21 мг/л, органических веществ (по ХПК) – 26,8-28,6 мг/л. В 2023 г. в воде р. Дон ниже г. Азов и в районе хутора Колузаево были зарегистрированы 3 случая ВЗ соединениями ртути (3,1-4,9 ПДК).

В течение 2017-2022 гг. вода р. Дон ниже г. Ростов-на-Дону характеризовалась как стабильно «грязная», в 2023 г. – «загрязненная» (рисунок 4.14).

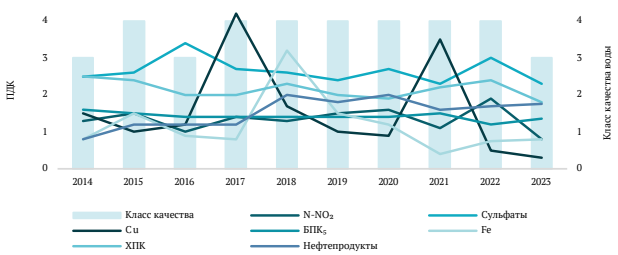


Рисунок 4.14 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Дон, ниже г. Ростова-на-Дону, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. наблюдалась тенденция ухудшения качества воды большинства створов на притоках верхнего течения р. Дон. В 2023 г. преобладала «загрязненная» вода. Сохранилось низким качество воды Воронежского вдхр. (ниже г. Воронеж), несколько ухудшилось качество воды р. Тихая Сосна (ниже г. Острогожск) и р. Битюг (контрольные створы р.п. Анна и г. Бобров), оцениваясь как «грязная». Как «слабо загрязненная» характеризовалась вода Матырского вдхр. (г. Липецк, г. Грязи).

Вода притоков среднего течения р. Дон в большинстве створов характеризовалась как «загрязненная». Повысилось до уровня «слабо загрязненная» качество воды р. Карай, р. Аткара и р. Медведица (р.п. Лысые Горы).

В многолетнем плане качество воды притоков нижнего течения р. Дон в большинстве створов оценивается как «грязная». Наиболее крупным притоком в нижнем течении р. Дон является р. Северский Донец, берущая начало в Белгородской обл. (ЦФО), протекающая по территории Украины, республик Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики и впадающая в р. Дон в Ростовской обл. (ЮФО). В многолетнем плане р. Северский Донец практически на всем протяжении характеризуется как «грязная», за исключением верхнего течения у с. Беломестное – «загрязненная». Стабильно «грязной» сохраняется вода Белгородского вдхр. в обоих створах г. Белгород.

В 2023 г. были зарегистрированы 5 случаев ВЗ нитритным азотом (12-18 ПДК) в створах, расположенных в 6 и 21 км ниже г. Белгород, причиной которых являлся сброс сточных вод ГУП «Белоблводоканал» г. Белгород. Как и в предыдущие годы, в 2023 г. вода р. Северский Донец на территории Ростовской обл. характеризовалась как «грязная». Практически во всех створах реки (хутор Поповка – устье) наблюдался рост уровня загрязненности воды аммонийным азотом от 1 до 3-4 ПДК, в створах г. Каменск-Шахтинский и в устье реки – соединениями меди от значений, не превышающих ПДК до 2-3 ПДК; соединениями железа от 1 до 3 ПДК и легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) от 2,49 мг/л до 5,42 мг/л в среднем – в устье реки. В большинстве створов снизилось содержание нитритного азота до значений, не превышающих или незначительно превышающих норматив. Для воды р. Северский Донец (с. Беломестное – устье) характерна загрязненность органическими веществами (по $БПК_5$ и ХПК), в большинстве створов аммонийным азотом, сульфатами, соединениями меди, к которым добавлялись: в верхнем течении реки нитритный азот, соединения марганца; в нижнем – нефтепродукты, соединения железа и магния. Среднегодовые концентрации колебались в основном в пределах 1-5 ПДК, за исключением нитритного азота – 5-6 ПДК (Белгородское вдхр.). Содержание органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК) изменялось в пределах 2,02-5,42 мг/л и 20,5-30,7 мг/л.

В 2023 г. вода большинства створов на притоках р. Северский Донец – реках Болховец, Оскол (контрольные створы г. Старый Оскол), Большая Каменка, Глубокая, Калитва, Быстрая, Кундрючья, (хутор Павловка, ниже г. Красный Сулин) характеризовалась как «грязная». Незначительно ухудшилось качество воды р. Кундрючья выше г. Красный Сулин, не изменилось – в устье реки. В 2023 г. отмечался рост среднегодового содержания аммонийного азота до 3- 5 ПДК в воде р. Большая Каменка (устье), р. Глубокая (выше г. Миллерово), р. Кундрючья; и снижение концентраций нитритного азота – р. Глубокая (ниже г. Миллерово, в черте г. Каменск-Шахтинский), р. Калитва, р. Быстрая до значений ниже ПДК, р. Кундрючья (ниже г. Красный Сулин) до 4 ПДК. В 2023 г. были зарегистрированы случаи ВЗ: 6 случаев – сульфатами (р. Кундрючья,

в районе г. Красный Сулин и устья) – 12-15 ПДК; 2 случая – нитритным азотом (устье р. Кундрючья) – 11-15 ПДК.

Качество воды протоки р. Аксай, ниже г. Новочеркасск и р. Большой Несветай у с. Гребцово несколько ухудшилось и характеризовалось как «грязная», за счет увеличения количества загрязняющих веществ от 8-9 до 11 из 14, учтенных в комплексной оценке и среднего содержания аммонийного азота до 4 ПДК, соединений меди до 2-7 ПДК. На уровне «грязная», как и в 2022 г., сохранилась вода р. Грушевка в устье. Для воды рек Тузлов, Большой Несветай и Грушевка характерно высокое содержание сульфатов, в ряде случаев, достигающих уровня ВЗ.

В 2023 г., как и в 2022 г., вода р. Средний Егорлык выше и ниже г. Сальск характеризовалась как «экстремально грязная». В воде реки, несмотря на небольшое снижение, сохранилось высоким содержание сульфатов в обоих створах (среднегодовые концентрации 22-25 ПДК); ниже г. Сальск – нитритного азота (9 ПДК); несколько возросло аммонийного азота (5-6 ПДК). В воде реки в створах г. Сальск было зарегистрировано по 6 случаев ВЗ сульфатами (10-32 и 11-32 ПДК) г. Сальск.

В 2023 г. качество воды р. Егорлык у с. Новый Егорлык несколько ухудшилось и оценивалось как «грязная» за счет увеличения среднегодового содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) до 6,13 мг/л, аммонийного азота до 5 ПДК, соединений меди до 12 ПДК, сульфатов до 10 ПДК. В воде было зарегистрировано 2 случая ВЗ сульфатами (12-15 ПДК) и 1 случай соединениями меди (36 ПДК).

Бассейн р. Кубань. В многолетнем плане вода большинства створов р. Кубань характеризовалась как «загрязненная». В 2023 г. стабилизировалось на уровне «грязная» качество воды реки в створе 24,5 км ниже г. Краснодар. В течение последних 2-х лет наблюдался рост среднего содержания нитритного азота до 4-6 ПДК В этом створе был зарегистрирован 1 случай ВЗ нитритным азотом (20 ПДК). Ухудшилось до «грязных» качество воды р. Кубань 30 км ниже г. Краснодар. В воде реки в 2 раза возросли среднегодовые концентрации соединений железа (до 4 ПДК) и цинка (до 2 ПДК). Как «грязная» оценивалась в 2023 г. вода реки ниже г. Кропоткин. Снижение содержания в воде соединений железа наблюдалось в большинстве створов устьевого участка р. Кубань (рисунок 4.15).

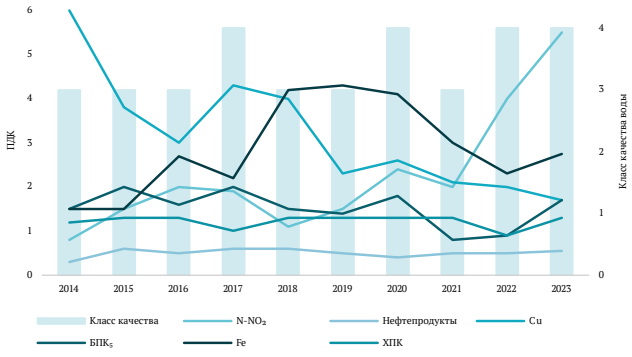


Рисунок 4.15 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Кубань, 24,5 км ниже г. Краснодара, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. «условно чистой» и «слабо загрязненной» оценивалась вода р. Кубань на участке г. Карачаевск – г. Невинномысск. Для р. Кубань на участке г. Невинномысск – г. Темрюк характерной является загрязненность воды соединениями железа и меди, к которым добавлялись: в Краснодарском вдхр. – фенолы (среднегодовые концентрации 2-4 ПДК), в контрольных створах г. Краснодар – нитритный азот (2-3 ПДК), в большинстве створов – сульфаты (1-6 ПДК) и органические вещества (по ХПК) – 16,5-22,5 мг/л; на устьевом участке (хутор Тиховский – г. Темрюк) – нефтепродукты и фенолы (1-2 ПДК).

В 2023 г. качество воды притоков р. Кубань улучшилось в 26,4%, не изменилось – в 36,8% створов. «Слабо загрязненной» характеризовалась вода р. Большой Зеленчук (г. Невинномысск), р. Белая (ниже г. Майкоп), р. Пшеха (выше г. Апшеронск), р. Пшиш (выше г. Хадыженск, хутор Фокин), р. Псекупс (г. Горячий Ключ); в остальных створах притоков р. Кубань вода характеризовалась, в основном, как «загрязненная». В 2023 г. снизилось до 1-3 ПДК содержание соединений железа в воде р. Лаба (выше г. Лабинск), р. Псекупс, р. Адагум (ниже г. Крымск); соединений меди до 2 ПДК – р. Адагум; до 3-4 ПДК возросли концентрации фенолов в воде р. Лаба (г. Лабинск). Характерной для воды всех притоков является загрязненность соединениями железа (среднегодовые концентрации 1-4,5 ПДК) и меди (1-3 ПДК), в отдельных створах рек в 2023 г. к ним добавлялись органические вещества (по ХПК) – 16,2-26,5 мг/л.

Реки Крыма, впадающие в Черное море. В 2023 г. качество воды большинства рек Крыма, впадающих в Черное море, не изменилось и характеризовалось как «условно чистая» (р. Кача, р. Биюк-Узенбаш, р. Кучук-Узенбаш, р. Черная), «слабо загрязненная» (р. Дерекойка, р. Улу-Узень, р. Демерджи) и «загрязненная» (р. Ускут); улучшилось до уровня «слабо загрязненная» р. Таракташ и р. Альма, до уровня «условно чистая» р. Бельбек. В большинстве рек Крыма, впадающих в Черное море, в 2023 г. загрязненность воды соединениями меди из характерной перешла в устойчивую низкого уровня. Характерной являлась загрязненность воды нитритным азотом и легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) – р. Демерджи; соединениями меди, сульфатами и органическими веществами (по ХПК) – р. Ускут; нитритным азотом, соединениями меди и сульфатами – р. Таракташ, среднегодовые концентрации варьировали в пределах 1-2 ПДК.

В 2023 г. вода Партизанского, Счастливого и Чернореченского водохранилищ характеризовалась как «условно чистая».

Реки Крыма, впадающие в Азовское море. В 2023 г. качество воды р. Салгир (с. Пионерское) и р. Биюк-Карасу (ниже г. Белогорск) сохранилось на уровне 2016-2022 гг., улучшилось и характеризовалась как «слабо загрязненная» качество воды р. Салгир (с. Двуречье), р. Малый Салгир (выше г. Симферополь). До уровня «условно чистая» повысилось качество воды р. Биюк-Карасу выше г. Белогорск. Вода остальных створов рек (Салгир, Малый Салгир) оценивалась как «загрязненная». Для рек Крыма, впадающих в Азовское море, характерна загрязненность воды соединениями меди, к которым добавлялись: в отдельных створах сульфаты, органические вещества (по ХПК); р. Малый Салгир (ниже

г. Симферополь) – нитритный азот, среднегодовые концентрации которого колебались в пределах 1-2 ПДК и органические вещества (по ХПК) – 15,0-15,1 мг/л.

В 2023 г. вода Аянского и Симферопольского водохранилищ оценивалась как «слабо загрязненная», Феодосийского – «условно чистая».

Бассейн р. Обь. Вода р. Обь в 2023 г. в 73% створов оценивалась как «грязная», в 24% – «загрязненная», в 3% – «слабо загрязненная». В 2023 г. в части створов отмечалось ухудшение качества воды от «загрязненной» до «грязной» (Новосибирское вдхр. и 3 км ниже г. Новосибирск); улучшение – от «грязной» до «загрязненной» (9 км ниже г. Новосибирск и 0,5 км выше г. Нижневартовск).

В 2023 г. вода, оцениваемая как «загрязненная» сохранялась в верхнем и частично среднем течении р. Обь, на территории Алтайского края, Томской и Новосибирской областей: участок от г. Барнаул до г. Камень-на-Оби, в черте г. Новосибирск, 3 км выше г. Колпашево. Основными загрязняющими веществами воды для этих участков реки являлись соединения алюминия, нефтепродукты, реже соединения цинка, меди и марганца.

На территории ХМАО и ЯНАО, в среднем и нижнем течении р. Обь (3 км ниже г. Новосибирск – г. Салехард) вода, за исключением трех створов, оценивалась как «грязная». Основными загрязняющими веществами воды нижнего и частично среднего течения р. Обь были соединения железа и марганца, реже соединения меди и нефтепродукты. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, достигших критического уровня загрязненности воды, составляли: соединения марганца (9-16 ПДК), железа (9-15 ПДК); нефтепродукты в районе с. Мужи и на участке г. Колпашево – с. Александровское (7-12 ПДК); соединения цинка в районе г. Нижневартовск, д. Белогорье и ниже г. Салехард (4-5 ПДК) (рисунок 4.16).

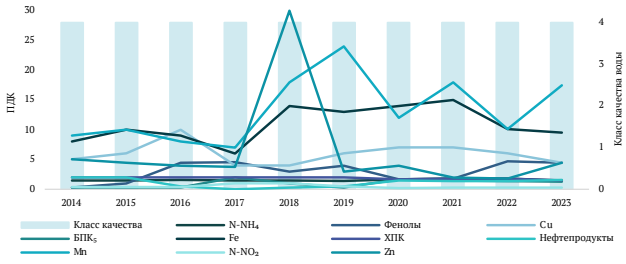


Рисунок 4.16 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Оби ниже г. Салехард, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. качество воды Новосибирского вдхр. в 2023 г. изменялось от «загрязненная» до «грязная». Основными загрязняющими веществами воды были соединения меди, цинка, марганца, алюминия, реже нефтепродукты. В 2023 г. всего в воде р. Обь, включая Новосибирское вдхр., был зарегистрирован 31 случай ВЗ: 18 случаев соединениями марганца (31-49 ПДК), 7 случаев – соединениями алюминия (12-18 ПДК), 2 случая – соединениями цинка (15 ПДК), 2 случая – нефтепродуктами (37-49 ПДК), по 1 случаю соединениями железа (31 ПДК) и кадмия (3,1 ПДК). Отмечали 9 случаев ЭВЗ воды: 5 – соединениями марганца (52-128 ПДК), 1 – соединениями кадмия (14,7 ПДК), 4 – нефтепродуктами (58-139 ПДК). Вследствие ледостава в воде среднего и нижнего течения р. Обь фиксировалось снижение растворенного в воде кислорода до 3,09-3,89 мг/л. В течение года отмечались единичные случаи дефицита растворенного в воде кислорода до 2,5-2,7 мг/л в районе с. Полноват и ниже г. Салехард. В районе пгт. Октябрьское в воде ежегодно регистрируются случаи дефицита и острого дефицита растворенного в воде кислорода, в 2023 г. минимальные концентрации варьировали от 0,83 до 2,7 мг/л.

Вода р. Полуй, одного из наиболее загрязненных притоков нижнего течения р. Обь на территории ЯНАО, в 2023 г. по-прежнему оценивалась как «грязная». Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ сохранялись на уровне 2020-2022 гг. и составили: соединения железа – 19-20 ПДК, марганца – 24-26 ПДК, цинка – 2-4 ПДК, меди – 3-4 ПДК, фенолы – 5 ПДК, аммонийного азота – 2 ПДК, органические вещества (по ХПК) – 19,1-19,9 мг/л. В 2023 г. в воде р. Полуй было зарегистрировано 3 случая ВЗ и 5 случаев ЭВЗ воды соединениями марганца, на уровне 44-48 ПДК и 56-75 ПДК соответственно, были зарегистрированы единичные случаи снижения дефицита и глубокого дефицита растворенного в воде реки, минимальное содержание которого снижалось до 1,34-2,14 мг/л.

Качество воды малых рек, протекающих в районе г. Новосибирск (рр. Каменка, Камышенка, Тула, Ельцовка I, Ельцовка II) в многолетнем плане оценивается как «грязная». Качество воды р. Плющиха в 2023 г. ухудшилось от «грязной» до «экстремально грязной». Основными загрязняющими веществами воды реки являлись соединения марганца, среднегодовые концентрации которого находились на уровне 47 ПДК, алюминия и цинка (3 ПДК), нефтепродуктов (10 ПДК). Одной из наиболее загрязненных малых рек г. Новосибирск является р. Каменка, в 2022-2023 гг. оцениваемая «экстремально грязной» водой. Критического уровня загрязненности воды реки достигали соединения марганца, среднегодовые концентрации которого находились на уровне (46 ПДК), меди (14 ПДК), цинка (4 ПДК), кадмия (1,4 ПДК) и аммонийного азота (4 ПДК). В 2023 г. в воде реки было зарегистрировано 4 случая высокого и 3 случая экстремального высокого загрязнения соединениями марганца на уровне 45-47 ПДК и 51-74 ПДК соответственно; 1 случай экстремально высокого загрязнения соединениями кадмия на уровне 5,7 ПДК (рисунок 4.17)

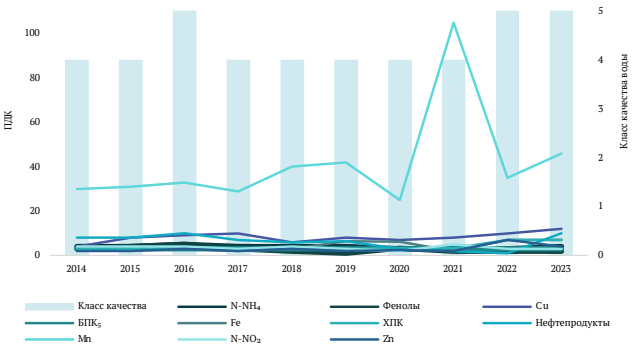


Рисунок 4.17 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Каменки, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Суммарно в малых реках г. Новосибирск в 2023 г. был зарегистрирован 41 случай ВЗ воды соединениями марганца (31-49 ПДК), 1 случай – соединениями алюминия (13 ПДК), 7 случаев – соединениями цинка (11-45 ПДК), 2 случая – соединениями меди (33-46 ПДК). Было зарегистрировано 35 случаев ЭВЗ воды: 30 случаев – соединениями марганца (51-369 ПДК), 3 случая – соединениями меди (90-233 ПДК), 1 случай – соединениями кадмия (5,7 ПДК), 1 случай – нефтепродуктами на уровне 83 ПДК.

Бассейн р. Иртыш. Река Иртыш в 2023 г. в 22,3% створов оценивалась как «грязная», в 72,3% створов – «загрязненная», в 5,4% створов – «слабо загрязненная».

Вода р. Иртыш в пределах Омской и Тюменской областей на участке с. Татарка – г. Тобольск в многолетнем плане оценивалась как «загрязненная», в пределах с. Уват, в основном, «грязной». В верхнем течении реки, ниже г. Омск, качество воды в 2023 г. ухудшилось от «слабо загрязненной» до «загрязненной»; в районе д. Карташово – улучшилось от «загрязненной» до «слабо загрязненной».

Характерными загрязняющими веществами воды верхнего и среднего течения р. Иртыш являлись соединения меди, среднегодовые концентрации которых были на уровне 4-5 ПДК, реже соединения марганца (2-4 ПДК) и легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) – 2,03-2,69 мг/л. В районе с. Уват к ним добавлялись соединения меди (5 ПДК) и фенолы (3 ПДК).

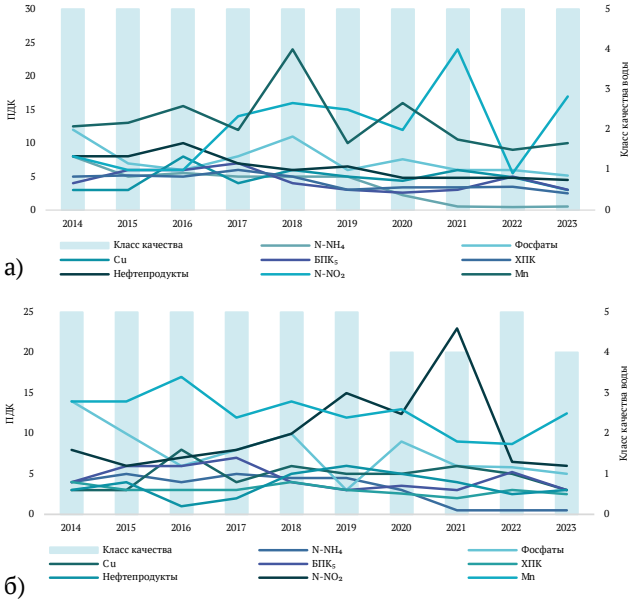
На территории ХМАО, в нижнем течении реки, на участке п. Горноправдинск – г. Ханты-Мансийск, вода р. Иртыш на протяжении многих лет сохранялась на уровне «грязная». Основными загрязняющими веществами воды р. Иртыш на этом участке сохраняются соединения железа и марганца, среднегодовые концентрации которых находятся на уровне 14-16 ПДК, реже цинка (3-5 ПДК) и меди (5-7 ПДК).

В 2023 г. в воде р. Иртыш было зарегистрировано 5 случаев высокого загрязнения воды: 3 случая – соединениями марганца (36-40 ПДК), 1 случай – нитритным азотом (25 ПДК), 1 случай – соединениями ртути (4,8 ПДК).

На территории Свердловской, Курганской, Тюменской и Челябинской областей на протяжении многолетнего периода сохраняется низким качество рек Исеть, Миасс и Пышма.

Вода р. Исеть (Свердловская, Курганская, частично Тюменская области), на протяжении длительного времени в большинстве створов оценивается как «грязная». В верхнем течении, в районе г. Екатеринбург (створ 7 км ниже города) в течение последних лет вода стабильно характеризовалась как «экстремально грязная» (рисунок 4.18, а).

Ниже по течению, в створе в 19,1 км ниже г. Екатеринбург, качество воды за последние 15 лет, в основном, сохранялось на уровне «экстремально грязной», за исключением 2010, 2020-2021 и 2023 гг. (рисунок 4.18 б).



а)

б)

Рисунок 4.18 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Исети:
а) 7 км ниже г. Екатеринбурга,
б) 19,1 км ниже г. Екатеринбурга, 2014-2023 гг.
Источник: данные Росгидромета

Основными загрязняющими веществами воды р. Исеть на всем протяжении в течение последних лет сохраняются соединения меди и цинка, реже легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$). На участке г. Екатеринбург – с. Исетское в 2023 г. к ним добавлялся нитритный азот, среднегодовые концентрации которого составляли 6-9 ПДК; на участке г. Екатеринбург – г. Каменск-Уральский – фосфор фосфатов (5-6 ПДК) и легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) – 5,56-7,63 мг/л.

В воде р. Исеть в 2023 г. было зарегистрировано 80 случаев ВЗ воды (из них 18 случаев в воде Аргазинского вдхр.): 40 случаев – нитритным азотом (11-49 ПДК), 15 случаев – легкоокисляемыми органическими веществами (по $БПК_5$) – 10,3-12,7 мг/л, 7 случаев – соединениями марганца (33-48 ПДК), 13 случаев – соединениями цинка (13-48 ПДК), 3 случая – фосфором фосфатов (11-13 ПДК), по 1 случаю – соединениями меди (35 ПДК) и фенолами (32 ПДК). Было зарегистрировано по 1 случаю ЭВЗ воды: нитритным азотом – на уровне 142 ПДК и соединениями марганца – 61 ПДК. В воде р. Исеть в районе г. Екатеринбург в течение 2023 г. отмечались единичные случаи дефицита растворенного в воде кислорода – 2,11-2,95 мг/л; в районе с. Исетское регистрировался случай острого дефицита – на уровне 1,49 мг/л.

Одной из наиболее загрязненных рек, протекающих по территории Челябинской обл., является р. Миасс, вода которой в большинстве створов оценивается как «грязная». В 2022-2023 гг. исключение составили створы, расположенные в 1,5 и 3,8 км выше г. Челябинск, где вода оценивалась как «загрязненная».

Основными загрязняющими веществами воды реки являются соединения меди, цинка, марганца, среднегодовые концентрации которых в большинстве створов находятся на уровне 3-5 ПДК, достигая критического уровня загрязненности воды в створе г. Карабаш (20-29 ПДК); органические вещества (по ХПК) – 19,3-32,0 мг/л. В створе ниже г. Миасс к ним добавлялись нитритный азот (9 ПДК); на участке г. Челябинск – р.п. Каргаполье – аммонийный и нитратный азот (1-2 ПДК).

Река Пышма, протекающая преимущественно по территории Свердловской обл., в обоих створах г. Березовский на протяжении последних лет оценивается «экстремально грязной» водой. Основными загрязняющими веществами воды в обоих створах являлись: соединения марганца (среднегодовые концентрации которых варьировали от 15 до 35 ПДК), меди (11-14 ПДК), фосфора фосфатов (4-9 ПДК); в створе выше г. Березовский к ним добавлялись соединения никеля (18 ПДК); ниже – нитритный азот (8 ПДК) и легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) – 7,79 мг/л.

В 2023 г. в створе, расположенном выше р.п. Белоярский, произошло улучшение качества воды с переходом из «грязных» в «загрязненные». На остальном участке р.п. Белоярский – с. Богандинское вода р. Пышка, как в предыдущие годы, оценивалась как «грязная».

В 2023 г. в р. Пышма было зарегистрировано 26 случаев высокого загрязнения воды (из них 24 – в районе г. Березовский): 7 случаев – соединениями мышьяка (3,2-4,7 ПДК), 3 случая – соединениями марганца (33-47 ПДК), 6 случаев – соединениями никеля (13-45 ПДК), 1 случай – соединениями меди (32 ПДК), 9 случаев – нитритным азотом (11-46 ПДК). Были зарегистрированы случаи ЭВЗ воды: 1 случай – соединениями марганца на уровне 60 ПДК, 2 случая – соединениями мышьяка (5,7-16,5 ПДК). В районе пгт. Богандинское отмечался единичный случай острого дефицита кислорода – 1,32 мг/л.

Бассейн р. Енисей. В 2023 г. вода реки Енисей, протекающей преимущественно на территории Красноярского края, в 50% створов оценивалась как «загрязненная» и в 50% створов как «грязная».

В 2023 г. качество воды ухудшилось практически на всем протяжении течения р. Енисей от «слабо загрязненной» до «загрязненной» (в районе г. Саяногорск), от «загрязненной» до «грязной» (ниже г. Кызыл, выше и ниже г. Красноярск, окраина с. Селиваниха). Улучшение качества воды от «грязной» до «загрязненной» наблюдалось только в створе в СЗ пгт. Стрелка.

Характерными загрязняющими веществами воды р. Енисей являлись органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых изменялись по течению реки от 15,3 до 29,07 мг/л, реже соединения железа (1-2 ПДК), меди (2-14 ПДК). В некоторых створах к ним добавлялись нефтепродукты (1-4 ПДК), в верхнем течении – фенолы (2 ПДК), в нижнем течении – соединения алюминия и цинка (2-4 ПДК), в среднем и нижнем – соединения марганца (1-4 ПДК).

На участке г. Дивногорск – г. Дудинка в части створов критического уровня загрязненности воды достигали соединения меди (7-12 ПДК), цинка (2-4 ПДК), кадмия (1,35-1,42 ПДК), алюминия (3 ПДК).

В 2023 г. в р. Енисей сохранялся удовлетворительный кислородный режим, содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 6,9 мг/л.

Основными загрязняющими веществами воды Красноярского вдхр. в 2023 г. были нефтепродукты (1-2 ПДК), соединения меди (2-14 ПДК), алюминия (2 ПДК), марганца (кроме створа р.п. Приморск) (1-2 ПДК), органические вещества (по ХПК) – 17,55-19,69 мг/л, в обоих створах р.п. Усть-Абакан к ним добавлялись фенолы и соединения железа, среднегодовые концентрации которых составляли 2 ПДК; в районе р.п. Приморск – соединения цинка (2 ПДК). Критического уровня загрязнения в створах р.п. Приморск и д. Хмельники достигали соединения меди.

В 2023 г. в воде р. Енисей было зарегистрировано 2 случая высокого загрязнения соединениями цинка (15-21 ПДК), 1 случай экстремально высокого загрязнения соединениями меди (65 ПДК).

Среди наиболее загрязненных притоков р. Енисей, характеризуемых в 2023 г. «грязной» водой была: р. Кача (г. Красноярск), р. Кан (г. Канск, п. Усть-Кан). Критического уровня загрязненности воды в обеих реках (кроме створа выше п. Памяти 13 борцов) достигали соединения меди (среднегодовые концентрации были на уровне 4-18 ПДК), в некоторых створах к ним добавлялись соединения марганца (10-12 ПДК) и цинка (4 ПДК).

В 2023 г. в воде р. Кача было зарегистрировано 3 случая высокого загрязнения воды соединениями марганца (32-46 ПДК); в воде р. Кан – 1 случай высокого загрязнения соединениями марганца (33 ПДК) и по 1 случаю ВЗ и ЭВЗ воды соединениями меди (37 и 58 ПДК).

Бассейн р. Ангара. В 2023 г. значительно улучшилось качество воды Братского и Усть-Илимского водохранилищ, расположенных на р. Ангара (за исключением створов г. Усолье-Сибирское), от «слабо загрязненной» до «условно чистой». Вода Братского вдхр. в 2023 г. оценивалась как «условно чистая» в 69%, «слабо загрязненная» в 31% створов. Качество воды Усть-Илимского вдхр. в 2023 г. оценивалось: «условно чистая» – 54% створов, «слабо загрязненная» – 31% створов, «загрязненная» – 15% створов. В некоторых створах Усть-Илимского вдхр. устойчивого уровня загрязненности воды достигали органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых варьировали от 21,04 до 24,19 мг/л.

В 2023 г. в целом в бассейне р. Ангара кислородный режим был удовлетворительным, среднегодовое содержание растворенного в воде кислорода варьировало от 6,66 мг/л (р. Игирма, р.п. Новая Игирма) до 12,2 мг/л (р. Татарка, д. Татарка).

В 2023 г. было зарегистрировано 2 случая ВЗ воды Усть-Илимского вдхр. нитритным азотом (13-34 ПДК), 5 случаев ЭВЗ воды Братского вдхр. соединениями ртути (6-25 ПДК).

В 2023 г. наиболее загрязнены притоки бассейна р. Ангара – р. Карабула, р. Каменка, р. Тасеева, р. Решеты, р. Усолка, качество воды которых характеризовалось как «грязная». Основными загрязняющими веществами в этих реках являлись соединения железа (3-6 ПДК), меди (6-26 ПДК), марганца (2-10 ПДК), цинка, кроме створа п. Машуковка (1-3 ПДК), органические вещества (по ХПК) – 25,19-32,8 мг/л, в некоторых створах к ним добавлялись соединения алюминия (2-6 ПДК). Критического уровня загрязненности воды во всех створах (кроме п. Машуковка) достигали соединения меди, в некоторых створах к ним добавлялись соединения марганца и алюминия.

В 2023 г. было зарегистрировано 3 случая высокого

и 1 случай экстремально высокого загрязнения воды соединениями меди: р. Решеты (31-46 ПДК), р. Каменка соединениями меди (32 ПДК), р. Усолка (52 ПДК).

В 2023 г. ухудшилось качество воды р. Ушаковка от «слабо загрязненной» до «загрязненной». Характерного уровня загрязненности воды достигали фенолы (1-2 ПДК), органические вещества (по ХПК) (17,68-18,55 мг/л), в некоторых створах к ним добавлялись соединения железа (2 ПДК), марганца (3-4 ПДК), нефтепродукты (2 ПДК).

Самым грязным притоком р. Ангара в течение многих лет сохраняется р. Вихорева, однако в 2023 г. качество воды улучшилось в районе п. Чекановский от «загрязненной» до «слабо загрязненной», в створах г. Вихоревка и с. Кобляково – от «грязной» до «загрязненной». Характерными загрязняющими веществами являлись аммонийный азот (кроме створа п. Чекановский), среднегодовые концентрации которого были на уровне 2 ПДК, в районе г. Вихоревка – фенолы (2 ПДК), в районе с. Кобляково – органические вещества (по ХПК), среднегодовая концентрация которых составила 29,63 мг/л, сульфатный лигнин (1 ПДК). Случаи ВЗ и ЭВЗ в воде реки в 2023 г. не были зарегистрированы.

В 2023 г. в целом по бассейну р. Ангара количество створов с «условно чистой» водой увеличилось на 21%, а со «слабо загрязненной» и «грязной» водой уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 16% и на 5% соответственно. Количество створов, качество воды которых характеризовалось как «загрязненная» сохранилось на уровне 19% от общего числа створов.

Бассейн р. Лена. В 2023 г. вода р. Лена в 54,2% створов оценивалась как «загрязненная», в 8,3% створов – «грязная», в 37,5% створов – «слабо загрязненная». Незначительно улучшилось качество воды р. Лена в створах выше и в черте г. Усть-Кут, выше и ниже г. Киренск, выше п. Пеледуй от уровня «загрязненная» до «слабо загрязненная», в черте с. Кюсюр от «грязная» до «загрязненная». В створах выше г. Олекминск и п.ст. Хабарова незначительно ухудшилось качество воды р. Лена от уровня «загрязненная» до «грязная», выше п. Витим от «слабо загрязненная» до «загрязненная». В многолетнем плане вода реки в створе ниже г. Якутск характеризуется как «загрязненная» (рисунок 4.19).

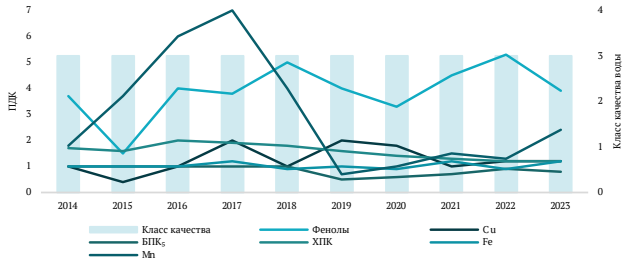


Рисунок 4.19 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Лены, г. Якутск, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Характерными загрязняющими веществами воды бассейна сохранялись фенолы, органические вещества (по ХПК), соединения меди, железа и марганца.

В 2023 г. вода притоков р. Лена в большинстве створов оценивалась как «загрязненная». В 2023 г. качество воды водных объектов бассейна р. Лена улучшилось: от «слабо загрязненной» до «условно чистой» – р. Киренга, с. Казачинское; от «загрязненной» до «условно чистой» – р. Киренга, д. Шорохово; от «грязной» до «загрязненной» – р. Бирюк, с. Бирюк, р. Кэнкэмэ, з.с. Второй Станок, о. Мюрю, с. Борогонцы; ухудшилось от «загрязненной» до «грязной» – р. Олекма, с. Усть-Нюкжа, р. Чара, с. Чара.

Река Колыма. Вода рек бассейна р. Колыма в 2023 г. в 70% створов оценивалась как «грязная», в 30% створов – «загрязненная».

К характерным загрязняющим веществам бассейна р. Колыма относились соединения марганца и меди, фенолы, соединения железа, аммонийный азот, нефтепродукты, повторяемость превышения ПДК которыми составляла 86%, 75%, 70%, 51%, 48% и 47% соответственно. Непосредственно в р. Колыма были отмечены повышенные концентрации в воде фенолов, соединений марганца и меди в 70%, 58% и 57% отобранных проб воды.

В районе г. Усть-Среднекан качество воды р. Колыма сохранилось на уровне предыдущего года – «грязная». По сравнению с 2022 г. незначительно уменьшилось число случаев превышений ПДК соединениями меди и марганца (от 100 до 98%), увеличилось количество превышений ПДК нефтепродуктами (от 31 до 75%) и аммонийным азотом (от 39 до 58%) (рисунок 4.20).

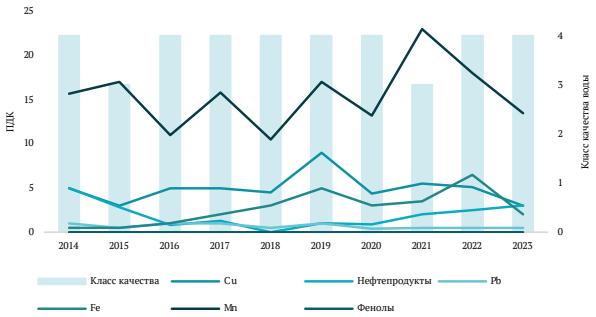


Рисунок 4.20 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Колымы, пос. Усть-Среднекан, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. в бассейне р. Колыма были зафиксированы 6 случаев высокого уровня загрязнения воды: соединениями марганца – по одному случаю в воде р. Тенке (0,5 км ниже п. Транспортный), р. Дебин, 2 случая – в воде р. Оротукан; 1 случай – соединениями свинца – вдхр. Колымское. Был зарегистрирован 1 случай экстремально высокого загрязнения воды соединениями марганца (р. Оротукан).

Бассейн р. Амур. Качество поверхностных вод бассейна р. Амур формируется в существенно различающихся по территории своеобразных природных условиях, характерных для Дальневосточного региона. Антропогенная нагрузка, включающая влияние рудоносных и коллекторно-дренажных вод, сточных вод золото- и угледобывающих предприятий, жилищно-коммунальных служб, распределена по бассейну неравномерно. В водные объекты бассейна, как и в предыдущие годы, поступают «недостаточно-

очищенные» сточные воды ЖКХ, ж/д и речного транспорта, золото- и рудодобывающих предприятий.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. в поверхностных водах бассейна р. Амур возросло до 52,1% количество створов, вода в которых оценивалась как «грязная». При этом существенно уменьшилось до 44,1% количество створов, вода в которых характеризовалась как «загрязненная». Как и в предыдущем году, качество воды в фоновых створах р. Левый Хинган, 1 км выше п. Хинганск на территории Еврейской автономной обл. и в р. Левый Ул на участке 1 км выше п. Многовершинный характеризовались «слабо загрязненными» водами.

К загрязняющим веществам воды водных объектов бассейна р. Амур в 2023 г. относились в разные периоды на отдельных участках от 2 до 15 химических веществ. Наиболее распространенными из них были соединения металлов и органические вещества (по ХПК).

В 2023 г. как и в предыдущие годы, наблюдалась загрязненность воды водных объектов, соединениями железа, концентрации которых превышали ПДК в 77% проб. В единичных пробах при этом фиксировались случаи повышенного содержания в воде соединений железа, близкого к высокому уровню загрязнения. Широко распространена была также загрязненность поверхностных вод бассейна р. Амур соединениями меди, алюминия и марганца, повторяемость превышения ПДК, которыми, в 2023 г. достигала 73%, 72% и 72% соответственно. В 69% проб отмечалась загрязненность воды водных объектов органическими веществами (по ХПК).

В 2023 г. в отличие от последних лет в Забайкальском крае превалировали створы с «загрязненной» водой. По сравнению с предыдущим годом до 38,5%, снизилось количество створов с «грязной» водой. В то же время в отдельных створах р. Аргунь, р. Борзя, р. Унда, р. Талангуй, р. Чита и р. Нерча были зарегистрированы случаи высокого загрязнения воды соединениями марганца. В некоторых водных объектах наблюдалась высокая загрязненность воды соединениями ванадия, повышенная для отдельных рек бассейна (р. Аргунь и р. Ингода), а также загрязненность воды органическими веществами (по ХПК).

Практически во всех водных объектах Забайкальского края (не более чем в 50% проб) отмечалось загрязнение воды фенолами (до 6 ПДК).

В 2023 г. в р. Аргунь в пункте с. Олочи; р. Талангуй, 0,5 км ниже с. Ложниково; р. Ингода в створах 5 км выше с. Атамановка и ниже станции Тарская наблюдалось ухудшение качества воды с переходом из «загрязненной» в 2022 г. в «грязные» воды.

В 2023 г. улучшение качества воды от «грязной» до «загрязненной» отмечалось в р. Урулюнгуй (с. Маргуцек), р. Шилка (12 км выше г. Сретенск), р. Ага (выше с. Агинское), р. Никишка (на участке в черте п. Атамановка), о. Кенон (в черте г. Чита).

Химический состав воды р. Амур в 2023 г. по сравнению с предыдущими годами по-прежнему отличался повышенным содержанием в воде соединений меди, в существенно меньшей степени соединений марганца и алюминия. По сравнению с 2022 г. ухудшилось качество воды р. Амур (в створе с. Игнашино) и в протоке Амурская (на участках 1 км выше хутор Телегино – 5 км ниже г. Хабаровск), а также в районе г. Комсомольск-на-Амуре (в створах 6 км выше и 5 км ниже города), где вода р. Амур оценивалась в 2023 г. как «грязная». Критическими показателями загрязненности воды в створах, расположенных в районе влияния г. Хабаровск и в основном русле протоки Амурская являлись соединения алюминия и меди.

На участке с. Игнашино – г. Благовещенск в р. Амур и в районе г. Хабаровск в протоке Амурская в 2023 г. были зафиксированы случаи высокого загрязнения воды соединениями алюминия; в створах в черте и ниже г. Амурск в основном русле р. Амур – соединениями кадмия.

Практически по всему течению р. Амур с различной периодичностью была зафиксирована загрязненность воды реки соединениями молибдена и свинца до 3 ПДК. В единичных пробах воды в районе влияния г. Амурск и ниже по течению р. Амур наблюдалась концентрации в воде мышьяка до 1,3-2,5 ПДК.

В 2023 г., как и в 2022 г. в воде р. Амур в районе г. Амурск, наблюдалась стабилизация невысокой загрязненности воды органическими веществами (по ХПК и $БПК_5$), соединениями железа, марганца, нефтепродуктами (рисунок 4.21).

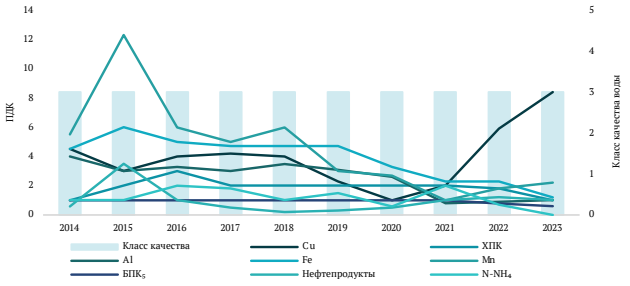


Рисунок 4.21 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды в воде р. Амур, в пункте г. Амурск, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. заметно повысилась загрязненность воды р. Зея и ее притоков, Зейского вдхр. В 95% створов в бассейне р. Зея поверхностные воды характеризовались как «грязные». Критическими показателями загрязненности воды являлись соединения меди, железа, марганца и алюминия. Характерной для бассейна р. Зея в 2023 г. была загрязненность поверхностных вод бассейна аммонийным азотом, соединениями свинца.

В 2023 г. возросла степень загрязненности воды р. Бурея и ее притоков, среди которых преобладали «грязные» воды (92% створов). Среди критических показателей загрязненности воды в бассейне р. Бурея выделялись соединения металлов – алюминия, меди, цинка, железа, марганца, свинца.

В **Хабаровском крае** в 2023 г. по сравнению с 2019-2022 гг., повысилась загрязненность воды р. Березовая на участке ниже с. Федоровка и р. Черная, ниже с. Сергеевка, среднегодовые концентрации аммонийного и нитритного азота в воде составляли 3-4 и 6-9 ПДК соответственно. В ряде проб была зафиксирована загрязненность воды соединениями свинца, мышьяка, фосфатами, соединениями цинка. Вода этих рек характеризовалась как «грязная». В р. Черная был зарегистрирован случай высокого загрязнения соединениями молибдена 3 ПДК.

Вода р. Дачная в бассейне р. Уссури в зоне влияния г. Арсеньев в многолетнем плане оценивается как «экстремально грязная» (рисунок 4.22). В течение 2023 г. в реке были зафиксированы случаи высокого

загрязнения воды соединениями алюминия, аммонийного и нитритного азота, были отмечены единичные случаи дефицита растворенного в воде кислорода. К критическим показателям загрязненности воды относились фенолы, аммонийный и нитритный азот, соединения железа, органические вещества.

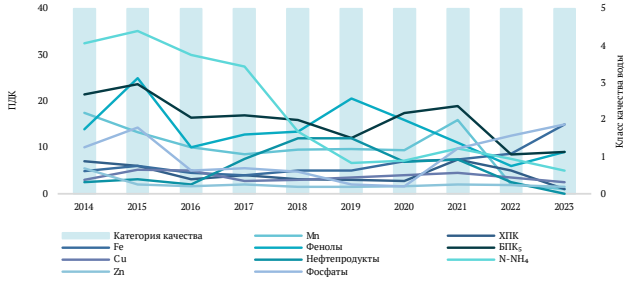


Рисунок 4.22 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды р. Дачной в черте г. Арсеньева, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода большинства рек **бассейна Японского моря** в 2023 г. характеризовалась, в основном, как «грязная» или «загрязненная». В р. Кневичанка ниже г. Артем, в зоне влияния сточных вод Артем-ТЭЦ, уменьшилось от 7 до 1 количество критических показателей загрязненности воды, к которым относились в 2023 г. только соединения марганца. На протяжении многих лет наиболее загрязненными сохраняются р. Комаровка и р. Раковка в зоне влияния г. Уссурийск, в воде которых 10-12 веществ из 16 наблюдаемых в 2023 г. являлись загрязняющими. В р. Раковка был зарегистрирован случай экстремально высокого загрязнения воды соединениями марганца. И в р. Раковка, и в р. Комаровка в пунктах г. Уссурийск отмечались единичные случаи дефицита растворенного в воде кислорода.

В **Сахалинской обл.** в 2023 г. возросло количество рек, вода которых оценивалась как «слабо загрязненная». Вода р. Рогатка характеризовалась как «условно чистая». В 2023 г. наиболее загрязненной сохранилась р. Охинка, в черте г. Оха, вода которой характеризовалась как «грязная». Периодически в различных водотоках были зарегистрированы случаи высокого загрязнения соединениями кадмия (р. Поронай, р. Черная, р. Пугачевка), органическими веществами (по ХПК) (р. Поронай), нефтепродуктами (р. Охинка), аммонийным азотом (р. Сусуя).

Реки **Камчатского края** в 2023 г. относились к наименее загрязненным и варьировали в диапазоне от «условно чистой» (р. Кирганик) до «загрязненной» (р. Паужетка, р. Удова). Превалировали в Камчатском крае «слабо загрязненные» водные объекты, к которым относились 51,7% створов наблюдений.

Уровень загрязненности поверхностных вод на территории Федеральных округов Российской Федерации и входящих в них субъектов Российской Федерации (данные за 2022 г.)

Промышленные предприятия, сбрасывающие в водные объекты неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды, содержащие огромное количество загрязняющих веществ различной степени токсичности, создают антропогенную нагрузку на качество водных объектов страны. Приведенные в данном подразделе оценки уровней загрязненности поверхностных вод на территориях федеральных округов Российской Федерации и входящих в них субъектов выполнены с учетом скорректированных данных за 2022 г.

В 2022 г. на территории ЦФО на ряде водных объектов наметилась тенденция ухудшения качества воды от уровня «загрязненной» до «грязной». По сравнению с 2021 г. число створов, вода которых характеризовалась как «грязная», увеличилось в областях: Белгородской от 38,9% до 44,4%, Владимирской от 82,3% до 88,2%, Воронежской от 12,5% до 20,8%; уменьшилось – в Рязанской от 40,0% до 33,3%, Смоленской от 38,1% до 23,5%, Ивановской от 35,7% до 21,4%, Ярославской от 22,2% до 11,1%; незначительно уменьшилось в Московской обл. от 71,6% до 70,0%.

Число створов с «экстремально грязной» водой составило в Московской обл. 8,30%, Владимирской – 5,90%.

Большинство водных объектов, расположенных на территории Брянской, Калужской, Орловской, Белгородской, Воронежской, Ивановской, Костромской, Рязанской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Ярославской областей продолжало характеризоваться «загрязненной» водой.

«Слабо загрязненной» водой оценивался ряд створов на водных объектах в областях: Брянской – 40,9%, Воронежской – 4,20%, Ивановской – 7,20%, Костромской – 6,70%, Курской – 53,3%, Липецкой – 38,9%, Орловской – 30,8%, Рязанской – 13,3%, Тамбовской – 13,3%, Тульской – 14,3%, Ярославской – 3,70%. На водных объектах Липецкой и Тамбовской областей были отмечены створы, оцениваемые «условно чистой» водой.

На территории СЗФО, кроме Республики Карелия и Вологодской обл., большинство водных объектов оценивалось «загрязненной» водой. Число таких створов увеличилось в областях: Ленинградской от 61,4% до 71,4%, Псковской от 86,2% до 96,6%; в Республике Коми от 83,4% до 93,7%; сохранилось на уровне 2021 г. в Архангельской и Калининградской областях, составив соответственно 72,0% и 94,4%; уменьшилось в Новгородской обл. от 90,3% до 67,7%.

Возросло число створов, характеризуемых «грязной» водой в Архангельской обл. от 26,0% до 28,0%; Новгородской – от 9,7% до 32,3%.

В Республике Карелия число створов, оцениваемых «слабо загрязненная» водой, увеличилось почти в 2 раза и составляло 73,9%; незначительно уменьшилось в Республике Коми, Ленинградской и Мурманской областях. В Мурманской обл. единичные створы на водных объектах оценивались «условно чистой» водой; 5,2% створов – «экстремально грязной».

Большинство водных объектов на территории ЮФО, в многолетнем плане характеризуются «загрязненной» водой.

Наиболее высокий уровень загрязненности воды водных объектов характерен для Ростовской обл., где в 2022 г. 87,9% створов относились к «грязной», 3,5% створов характеризовались «экстремально грязной» водой.

В Астраханской обл. все водные объекты оцениваются «условно-чистой» водой.

В ряде субъектов ЮФО в 2022 г. были зафиксированы водные объекты хорошего качества воды, составившие в Республике Крым 34,6% створов как «условно чистая» и 30,8% – «слабо загрязненная»; Краснодарском крае 5,1% – «условно чистая» и 15,4% – «слабо загрязненная»; Республике Адыгея

66,7% – «слабо загрязненная».

Водные объекты СКФО на протяжении ряда лет в большинстве створов характеризуются как «загрязненные», составившие в 2022 г. в Республиках: Дагестан – 60,0%; Кабардино-Балкарской – 42,9%; Северная Осетия-Алания – 5,9%, что меньше, чем в 2021 г. соответственно на 10,0%; 42,8%; 5,9%.

Число створов, характеризуемых «грязной» водой, сохранилось в Республике Дагестан и составило 10,0%, увеличилось в Республике Северная Осетия-Алания от 11,8% до 17,7%; в Ставропольском крае от 16,7% до 27,8%.

В 2022 г. водные объекты характеризовались «слабо загрязненной» водой в Республиках Дагестан – в 30,0%; Кабардино-Балкарской в 57,1% створах; в Северной Осетии-Алании – как «условно чистая» оценивалась вода в 52,9%, как «слабо загрязненная» в 23,5% створах; в Ставропольском крае – как «слабо загрязненная» в 5,6%, как «условно чистая в 33,0% створов. Створы с «экстремально грязной» водой в 2022 г. отсутствовали.

На территории ПФО большинство водных объектов в многолетнем плане оцениваются «загрязненной» водой. Число таких створов увеличилось в Республиках: Башкортостан – от 71,7% до 83,0%, Марий-Эл – от 33,0% до 50,0%, Удмуртской – от 50,0% до 91,7%, Чувашской – от 75,0% до 100%; областях: Оренбургской – от 80,0% до 88,7%, Самарской от 66,7% до 75,8%, Саратовской – от 50,0% до 65,2%; уменьшилось в Республике Мордовия от 70,0% до 50,0%; в Пермском крае от 88,9% до 85,3%; областях: Кировской от 100% до 96,7%, Нижегородской от 82,2% до 74,5%, Ульяновской от 92,9% до 75,0%; стабилизировалось на уровне 2021 г. и составило в Республике Татарстан – 70,0%; Пензенской обл. – 100%.

Наибольшее число створов с «грязной» водой было отмечено в Республиках Марий-Эл и Мордовия – 50,0%.

Водой хорошего качества «слабо загрязненная» оценивались водные объекты Республик: Башкортостан – 11,3%, Татарстан – 2,5%; Пермского края – 4,9%; областей: Кировской – 3,3%, Саратовской – 34,8%. В Оренбургской обл. створы, оцениваемые водой как «экстремально грязные», составили 3,6%.

Поверхностные воды УФО в многолетнем плане оцениваются высоким уровнем загрязненности. В 2022 г. число створов, характеризуемых «грязной» водой, возросло в областях: Свердловской – от 52,4% до 70,7%, Челябинской – от 40,4% до 45,1%; в ХМАО – от 94,0% до 97,0%; незначительно уменьшилось в Тюменской обл. – от 77,0% до 74,0%; практически не изменилось и составляло 93,0% в Курганской обл. Все створы, наблюдаемые на водных объектах ЯНАО, так же, как и в 2021 г., оценивались «грязной» водой.

В Свердловской и Челябинской областях отмечены створы, оцениваемые «экстремально грязной» водой, составившие соответственно 4,9% и 3,9%; в ХМАО створы, оцениваемые в 2021 г. «экстремально грязной» водой, в 2022 г. отсутствовали.

Число створов, оцениваемых «загрязненной» водой, уменьшилось в областях: Свердловской – от 42,7% до 24,4%, Челябинской – от 55,8% до 51,0%; увеличилось в Тюменской – от 23,0% до 26,0%; практически не изменилось в Курганской обл. и ХМАО, составив соответственно 7,0% и 3,0%.

В 2022 г., как и в предыдущие годы, в УФО отсутствовали водные объекты с «условно чистой» и «слабо загрязненной» водой.

Большинство водных объектов СФО в 2022 г. оценивались «загрязненной» водой. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличилось число створов, вода которых оценивалась как «загрязненная» в областях: Иркутской – от 9,0% до 16,0%, Кемеровской – от 43,0% до 49,0%; Новосибирской – от 22,0% до 24,0%; уменьшилось в Республиках: Алтай – от 33,0% до 11,0%, Тыва – от 71,0% до 57,0%; Хакасия – от 54,0% до 52,0%; краях: Алтайском – от 68,2% до 64,0%, Красноярском – от 55,0% до 43,0%; областях: Омской – от 63,0% до 55,5%, Томской – от 26,9% до 22,0%.

На протяжении ряда лет водные объекты на территории Красноярского края, Новосибирской и Томской областей оцениваются «грязной» водой, число которых увеличилось в Красноярском крае от 43,0% до 53,0%; областях: Томской – от 74,0% до 78,0%; в Новосибирской – сохранилось высоким, несмотря на незначительное уменьшение от 72,7% до 71,0% створов. Также наблюдалось увеличение числа створов, вода которых характеризовалась как «грязная» в Республике Хакасия от 8,0% до 9,0%; областях: Иркутской – от 2,0% до 4,0%, Кемеровской – от 13,0% до 20,5%, Омской – от 37,0% до 40,5%. В Республике Алтай были отмечены 11,0% створов с «грязной» водой, не наблюдаемые в предыдущие годы.

Как «экстремально грязная» оценивалась водные объекты в Алтайском крае, число створов которых сохранилось на уровне 2020-2021 гг. – 4,5%. В Новосибирской обл. наметилась тенденция уменьшения числа таких створов от 5,3% до 5,0%.

Водой хорошего качества – «условно чистые» характеризовались в Иркутской 37,0% и Кемеровской областях 2,5% створов; как «слабо загрязненные» – в Республиках: Алтай – 78,0%, Тыва – 43,0%, Хакасия – 39,0%; краях: Алтайском – 4,5%, Красноярском – 4,0%; областях: Иркутской – 43,0%, Кемеровской – 28,0%, Омской – 4,0% створов.

Поверхностные водные объекты на территории ДВФО на протяжении 10-15 лет в большинстве створов оцениваются как «загрязненные». В 2022 г. по сравнению с 2021 г. количество створов с «загрязненной» водой уменьшилось: в Республике Бурятия от 88,4% до 79,1%; краях: Забайкальском – от 88,2% до 69,1%, Камчатском – от 75,8% до 51,9%, Приморском – от 60,9% до 56,1%, Хабаровском – от 76,0% до 58,0%; областях: Магаданской от 75,0% до 60,7%, Сахалинской от 67,5% до 57,5%; увеличилось: в Республике Саха (Якутия) от 77,8% до 82,9%; Амурской обл. от 65,0% до 67,5%; Еврейской автономная обл. от 69,3% до 77,0%.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. число створов, оцениваемых «грязной» водой, увеличилось и составило в Республиках: Бурятия – 7,5%, Саха (Якутия) – 9,8%; краях: Забайкальском – 30,9%, Приморском – 39,0%, Хабаровском – 38,0%; областях: Магаданской – 32,2%, Сахалинской – 35,0%.

В Хабаровском крае «условно чистой» и слабо загрязненной» водой оценивалось по 2,0% створов.

Число створов, оцениваемой «слабо загрязненной» водой, увеличилось в Республике Бурятия от 4,6% до 13,4%, Камчатском крае от 20,7% до 48,3%; уменьшилось в Республике Саха (Якутия) от 17,3% до 7,3%, Сахалинской обл. от 12,5% до 7,5%, Еврейской автономная обл. от 23,1% до 7,6%.

4.1.2.3. Водные объекты с наибольшими уровнями загрязнения, аварийные ситуации

В 2023 г. экстремально высокие уровни загрязнения (ЭВЗ) поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации отмечались на 162 водных объектах в 883 случаях (в 2022 г. – на 122 водных объектах в 544 случаях), высокие уровни загрязнения (ВЗ) – на 306 водных объектах в 1879 случаях (в 2022 г. – на 320 водных объектах в 1927 случаях). Всего в 2023 г. было зарегистрировано 2762 случаев ЭВЗ и ВЗ по 31 загрязняющему веществу и 5 показателям качества воды (АСПАВ, $БПК_5$, растворенному в воде кислороду, ХПК, запаху).

Как и в предыдущие годы, в 2023 г. максимальную нагрузку от загрязнения испытывали водные объекты бассейнов рек Волга и Обь, на долю которых приходилось 56% всех случаев ВЗ и ЭВЗ (рисунок 4.23).

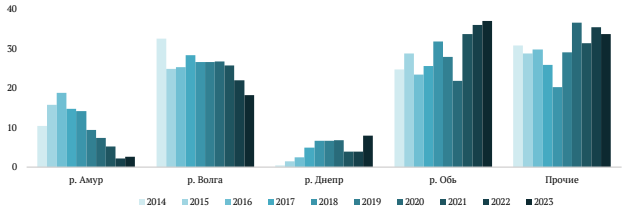


Рисунок 4.23 – Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам рек от общего количества случаев на территории Российской Федерации, 2014-2023 гг., % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

В таблице 4.4 приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ, зарегистрированных в 2023 г. в бассейнах рек Российской Федерации. По сравнению с прошлым годом общее количество случаев ВЗ и ЭВЗ в бассейне р. Амур возросло на 29%, р. Обь – на 15%, р. Урал – в 2 раза, р. Днепр – 2,3 раза, р. Енисей – почти в 3 раза; р. Волга снизилось на 8%, р. Нева – в 2 раза (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – ЭВЗ и ВЗ поверхностных пресных вод Российской Федерации в 2023 г.

Бассейны рек	Число случаев			Субъекты Российской Федерации*
	ВЗ	ЭВЗ	Сумма	
Обь	690	337	1027	Курганская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская, Челябинская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий авт. округа; Красноярский край
Волга	428	78	506	г. Москва, Владимирская, Ивановская, Московская, Нижегородская, Рязанская, Свердловская, Тульская области, Республики Марий Эл и Татарстан
Днепр	10	210	220	Смоленская обл.
Енисей	91	46	137	Иркутская обл.; Красноярский край
Амур	67	5	72	Забайкальский, Приморский и Хабаровский края
Урал	20	39	59	Оренбургская обл.
Нева	47	6	53	г. Санкт-Петербург, Ленинградская и Новгородская области
Сев. Двина	40	11	51	Вологодская обл.
Терек	43	0	43	Республика Северная Осетия – Алания
Дон	41	0	41	Ростовская обл.
Надым	24	8	32	ЯНАО
Пур	18	9	27	ЯНАО
оз. Байкал	7	9	16	Республика Бурятия
Прочие	353	125	478	г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Мурманская, Новосибирская и Свердловская области, Приморский край, Республика Коми
Итого	**1879**	**883**	**2762**	

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет
*Примечание: * – приведены субъекты Российской Федерации, для которых суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ за год превысило 10*

В 2023 г. ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод было зафиксировано в 53 субъектах Российской Федерации. Наибольшее суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ (свыше 100) было отмечено на водных объектах в 6 регионах: Свердловской, Смоленской, Мурманской, Московской и Новосибирской областях, а также Красноярском крае, что в совокупности составило 60% случаев ВЗ и ЭВЗ в стране. В 5 регионах было зарегистрировано от 50 до 100 случаев ВЗ и ЭВЗ, в 25 – от 10 до 50, в 17 – менее 10 (рисунок 4.24).

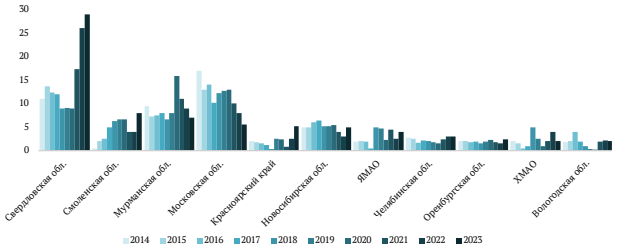


Рисунок 4.24 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по субъектам Российской Федерации, в которых регистрировалось наибольшее количество случаев ВЗ и ЭВЗ, 2014-2023 гг., % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

Суммарный вклад соединений марганца, меди и цинка, нитритного азота, а также дефицита растворенного в воде кислорода до 3 мг/л и увеличение биохимического потребления кислорода ($БПК_5$) до 10 мг/л в загрязнение поверхностных вод составил 72% всех случаев (рисунок 4.25), при этом доля загрязнения тяжелыми металлами (Mn, Zn, Cu, Ni, Fe, Mo) составила 50% от общего числа случаев ВЗ и ЭВЗ.

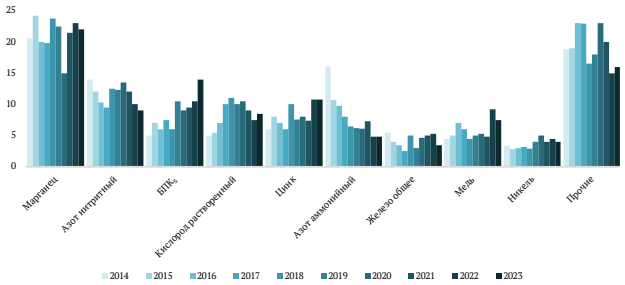


Рисунок 4.25 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод по загрязняющим веществам и показателям качества воды, 2014-2023 гг., % общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ на территории Российской Федерации

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

В 239 случаях наблюдалось снижение концентрации растворенного в воде кислорода до 3 мг/дм^3 и ниже, в 110 случаях из них его содержание было менее 1 мг/дм^3. Шесть случаев острого дефицита растворенного в воде кислорода – менее 0,1 мг/дм^3 – были зафиксированы в июле 2023 г. в р. Вязьма (г. Вязьма, Смоленская обл.) и обусловлены неэффективной работой городских очистных сооружений и (или) несанкционированным сбросом загрязненных сточных вод. Увеличение биохимического потребления кислорода ($БПК_5$) до 10 мг/л и выше было зарегистрировано 376 раз,

из них – 135 случаев на уровне ЭВЗ. Максимальное содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), 272 мг/дм^3, наблюдалось в октябре 2023 г. в р. Немда (пгт. Куженер, Республика Марий Эл) в 500 м ниже сброса сточных вод с очистных сооружений канализации МП «Куженерводоканал».

В 2023 г. случаи ЭВЗ были зафиксированы на 190 пунктах наблюдения, ВЗ – на 381 пункте. В 2023 г. максимальное количество повторений случаев ВЗ и ЭВЗ – 217 раз – наблюдалось на пункте р. Вязьма, г. Вязьма (Смоленская обл.), 106 из них было связано с увеличением биохимического потребления кислорода ($БПК_5$), 111 – с дефицитом растворенного в воде кислорода, которые регистрировались с июля по октябрь 2023 г. и были обусловлены антропогенным фактором. В течение года в р. Черная (приток р. Тальтия) и р. Тальтия (г. Ивдель, Свердловская обл.) в районе деятельности АО «Святогор» (производство меди) было зафиксировано 79 и 62 случаев ВЗ и ЭВЗ соответственно преимущественно соединениями тяжелых металлов (Zn, Cu, Mn). В 17 пунктах наблюдения было отмечено от 25 (включ.) до 50 случаев ВЗ или ЭВЗ: в Мурманской обл. – р. Нюдуай (г. Мончегорск), ручей без названия (бассейн Белого моря, г. Кандалакша); в Оренбургской обл. – р. Блява (г. Медногорск); в Свердловской обл. – р. Исеть (г. Екатеринбург, г. Каменск-Уральский), р. Пышма (г. Березовский), р. Калатинка (г. Кировград), р. Мундыр и ручей Безымянный, впадающий в р. Черная, (г. Ивдель), р. Салда (д. Прокопьевская Салда), р. Лая (г. Красноуральск), р. Чусовая (г. Первоуральск); в Вологодской обл. – р. Пельшма (г. Сокол); Красноярский край – прот. Теплый исток (д. Кубеково); в Московская обл. – р. Воймега (г. Рошаль), р. Рожая (д. Домодедово); во Владимирской обл. – р. Ундолка (г. Лакинск). В остальных пунктах наблюдения регистрировалось менее 25 случаев ВЗ и ЭВЗ.

В 2023 г. было зарегистрировано 14 аварий на поверхностных пресноводных объектах Российской Федерации, из них в бассейнах рек: Волга (включая приток Каму) – 5, Лена – 2, Амур – 1, Северная Двина – 2, Ангара – 1, Печора – 1, Урал – 1; в бассейне Тихого океана – 1. В 12 случаях аварии привели к загрязнению водных объектов нефтепродуктами в результате разлива: нефтесодержащих льяльных вод с судна (Архангельская обл.), дизельного топлива на почву (Республика Башкортостан), из мазутопровода станции ТЭЦ (Камчатский край); утечки топлива с судна (г. Москва; Архангельская и Иркутская области); переоборудования магистрального нефтепровода (Оренбургская обл.); разгерметизации нефтепровода (Республика Коми) и законсервированной нефтяной скважины (Оренбургская обл.); при транспортировке на суше (Хабаровский край; Республика Саха (Якутия)); от неустановленного источника (Чувашская Республика). Причинами остальных аварийных ситуаций стали: разлив шламовых вод из пульпопровода золоотвала ТЭЦ на рельеф (Иркутская обл.); залповый сброс загрязненных сточных вод с очистных сооружений (Оренбургская обл.). Последствием 6 аварийных ситуаций стало ЭВЗ и/или ВЗ водных объектов, в 1 одном случае – значительный замор рыбы; в 3 случаях наблюдалось образование обширного нефтяного пятна или масляной пленки и в 4-х – отдельные масляные и нефтяные пятна на водной поверхности.

4.1.2.4. Качество вод морей

Гидрохимические характеристики

Для сравнения качества морских вод в разные годы и в разных районах наблюдений используется комплексный расчетный индекс загрязненности вод ИЗВ. Для расчета определяются три показателя/загрязнителя, средние значения которых в наибольшей степени превышали норматив ПДК, а также растворенный в воде кислород с нормативом 6 мгO_2/дм^3. Полученное значение сравнивается с установленной шкалой качества вод (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Классы качества вод и соответствующие им значения индекса загрязненности вод ИЗВ

Воды	Класс качества вод	Диапазон значений ИЗВ
Очень чистые	I	ИЗВ<0,25
Чистые	II	0,25<ИЗВ<0,75
Умеренно загрязненные	III	0,75<ИЗВ<1,25
Загрязненные	IV	1,25<ИЗВ<1,75
Грязные	V	1,75<ИЗВ<3,00
Очень грязные	VI	3,00<ИЗВ<5,00
Чрезвычайно грязные	VII	ИЗВ>5,00

Источник: данные Росгидромета

Каспийское море, Северный Каспий. В западной части Северного Каспия (разрез IIIа) концентрация (среднее/максимум) приоритетных загрязняющих веществ составила: НУ – 0,70/1,00 ПДК, синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) – 0,56/0,99 ПДК, аммонийного азота – 0,09/0,15 ПДК. Среднее содержание растворенного кислорода на разрезе IIIа вернулось к обычному уровню и составило 10,97 мгO_2/дм^3. В центральной части Северного Каспия (разрез III) концентрация приоритетных загрязняющих веществ составила: НУ – 0,74/1,14 ПДК, СПАВ – 0,66/1,28 ПДК, аммонийного азота – 0,11/0,24 ПДК. Содержание растворенного кислорода составило 10,15/8,59 мгO_2/дм^3, что заметно выше значений и приблизительно соответствует его среднему уровню в 2010-2020 гг. За последние семь лет (2017–2023 гг.) концентрация НУ и СПАВ показывала тенденцию к понижению, а концентрация аммонийного азота – к росту.

На южной границе Северного Каспия (разрез IV) наибольший вклад в загрязнение вносили фенолы (1,88/3,00 ПДК), НУ (0,80/1,40 ПДК), аммонийный азот (0,86/1,03 ПДК), а также медь (0,55/0,70 ПДК), фосфаты (0,22/0,30 ПДК) и СПАВ (0,11/0,13 ПДК). Начиная с 2017 г. концентрация фенолов на разрезе имела тенденцию к уменьшению, а концентрация аммонийного азота – к увеличению. Содержание НУ сохранилось приблизительно на одном уровне. Показатели кислородного режима находились в пределах норматива (9,57/8,57 мгO_2/дм^3) (рисунок 4.26).

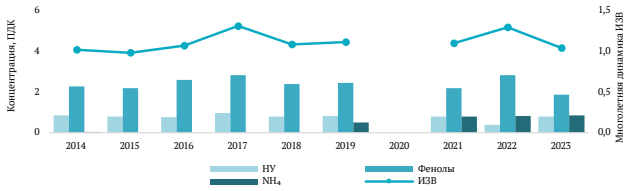


Рисунок 4.26 – Многолетняя динамика средней годовой концентрации приоритетных загрязняющих веществ, выраженных в ПДК, многолетняя динамика ИЗВ на южной границе Северного Каспия в водах IV разреза за 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

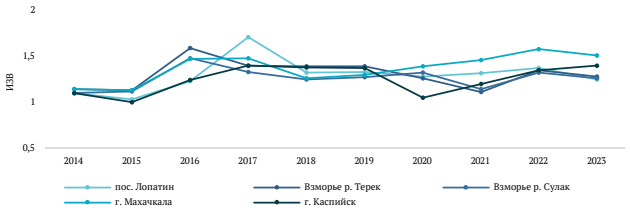


Рисунок 4.27 – Динамика индекса загрязненности вод ИЗВ в водах отдельных районов Дагестанского взморья в 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

На разрезах III и IIIа значение ИЗВ, рассчитанное по средней концентрации НУ, СПАВ и аммонийного азота, составило 0,53 и 0,47, соответственно. В 2022 г. также в условиях отсутствия определения фенолов значение ИЗВ составило 0,43 (III) и 0,55 (IIIа). Таким образом, состояние вод центральной части акватории немного улучшилось, а в западной – ухудшилось. В связи с прекращением наблюдений за фенолами, вносящими наибольший вклад в ИЗВ значения, приведенные выше, могут использоваться для сравнения условий в последние два года. На южной границе Северного Каспия (разрез IV) в связи с уменьшением содержания фенолов и НУ значение ИЗВ (1,04) понизилось по сравнению с предыдущим годом (1,29), а состояние вод соответствовало классу «умеренно загрязненные». Динамика ИЗВ за длительный период показывает медленный процесс ухудшения качества вод на фоне значительных межгодовых колебаний в районе IV разреза.

Каспийское море, Дагестанское взморье. Приоритетными загрязняющими веществами во всех районах наблюдений сохранились фенолы, НУ и аммонийный азот. Кислородный режим во всех районах был благоприятным; среднее содержание кислорода изменялось от района к району в пределах 9,36-10,17 мгO_2/дм^3. Минимальная концентрация кислорода (8,51 мгO_2/дм^3) заметно превышала норматив и была зарегистрирована на взморье р. Терек.

По сравнению с 2022 г. концентрация фенола понизилась в северной части побережья на участке п. Лопатин – Каспийск и немного возросла в районе Дербента; концентрация НУ, аммонийного азота и кислорода сохранилась на прежнем уровне во всех районах наблюдений. За период 2011-2023 гг. отмечается статистически значимый рост средней годовой концентрации фенолов в районе г. Махачкала. В районе п. Лопатин наблюдался сначала рост концентрации фенолов до уровня 4,3 ПДК в 2017 г., а затем ее понижение до 2,5 ПДК в 2023 г.

В 2023 г. значение ИЗВ составило от 1,25 (п. Лопатин) до 1,51 (г. Махачкала), а в среднем по Дагестанскому шельфу – 1,37, что соответствует значениям 2022 г. За последний десятилетний период в районе Махачкалы отмечался устойчивый рост ИЗВ, в других районах выраженная динамика отсутствовала (рисунок 4.27).

Азовское море, дельта р. Дон. В 2023 г. гидрохимические наблюдения проводились в восточной и центральной частях Таганрогского залива, а также на трех станциях в устьевой области р. Дон (устья рукавов Мертвый Донец, Переволока и Песчаный). Соленость речного стока в устьях рукавов р. Дон изменялась в пределах 0,50-1,03‰. За последние три десятилетия наметился тренд к увеличению солености в устьевых водах Дона.

Значения водородного показателя изменялись в диапазоне 7,90-8,79 ед.pH. Концентрация НУ изменялась в пределах 0,8-4,6 ПДК (max 24 мая в рукаве Мертвый Донец); среднегодовая составила 2,19 ПДК. Загрязнение вод р. Дон в устьевой области НУ является хроническим, в особенности – в рукаве Мертвый Донец. Максимальная концентрация поверхностно-активных веществ составила 0,25 ПДК. В рукавах дельты р. Дон, за исключением р. Песчаный, была выявлена растворенная ртуть, концентрация которой достигала 2,90 ПДК, в среднем 1,70 ПДК. Хлорорганические пестициды групп ГХЦГ и ДДТ в отобранных пробах воды не были отмечены. Содержание азота нитратов составило 36%, нитритов 68% и аммонийного азота 122% от среднего за последние 20 лет. Кислородный режим вод в течение всего года в рукавах дельты был удовлетворительным, за исключением одной пробы, отобранной в июне у дна в рукаве Мертвый Донец (5,65 мгO_2/дм^3); средняя концентрация растворенного кислорода составила в рукаве Мертвый Донец 8,14 мгO_2/дм^3, в рукаве Переволока 8,48 мгO_2/дм^3, в рукаве Песчаный 8,36 мгO_2/дм^3. В донных отложениях концентрация НУ в рукавах Дона изменялась от 120 до 250 мкг/г. Максимум был отмечен в октябре в устье рукава Песчаный. Среднегодовое содержание НУ составило 168 мкг/г (3,36 ПДК).

Соленость мелководного **Таганрогского залива** в значительной степени зависит от речного стока. Она неравномерно распределяется по акватории залива, чем дальше от места впадения р. Дон, тем выше соленость воды. В 2023 г. соленость в заливе изменялась в диапазоне 0,50-5,13‰, составив в среднем 1,71‰, что почти в два раза меньше среднего за последние 10 лет (3,18‰). Концентрация НУ изменялась от аналитического нуля до 7,20 ПДК, что в 1,7 раза больше значений последних 10 лет. Среднегодовая концентрация составила 0,083 мг/дм^3 (1,65 ПДК). Как и в предыдущие годы, максимальная величина во много раз превышала среднюю. В последние тридцать лет наблюдается незначи-

тельный тренд на повышение среднегодовой концентрации НУ в водах залива. Концентрация НУ в донных отложениях Таганрогского залива изменялась от 100 до 240 мкг/г. Среднегодовое содержание НУ составило 154 мкг/г (3,08 ДК), что почти в два раза больше среднего за последние 10 лет (1,56 ДК). Концентрация растворенной ртути изменялась в пределах 1,0–2,6 ПДК. Максимальная зафиксированная концентрация аммонийного азота на акватории залива составила 716 мкгN/дм^3, что почти в 1,5 раза больше средней за последние 10 лет. Среднее содержание фосфора фосфатов составило 12,7 мкгР/дм^3 и сохраняется достаточно стабильным в последние пять лет. Содержание общего фосфора изменялось в интервале 11,3–115,3 мкгР/дм^3, составив в среднем 35,3 мкгР/дм^3. Концентрация кислорода в водах залива изменялась в диапазоне 6,69-15,32, составив в среднем 10,50 мгO_2/дм^3. Уровень содержания растворенного в воде кислорода был значительно выше значений предыдущих лет. Расчет значения индекса загрязненности вод (ИЗВ) производился по НУ, ртути, нитритам и растворенному в воде кислороду. По ИЗВ (1,05) воды Таганрогского залива в 2023 г. классифицируются как «умеренно загрязненные». Качество вод залива не изменилось по сравнению с предыдущими годами.

Устьевое взморье и дельта р. Кубань. Гидрохимические наблюдения в 2023 г. на устьевом взморье и в дельте р. Кубань проводились в пяти районах на 18 станциях: низовья дельты р. Кубань (две станции), подходной канал порта Темрюк (одна станция), в Темрюкском заливе на взморье рукава Кубань (семь станций), на взморье рукава Протока (две станции) и вблизи гирл лиманов (шесть станций).

В 2023 г. соленость в Петрушином рукаве реки изменялась пределах 0,22-0,28‰, в рукаве Протока от 0,25‰ до 0,29‰. Среднегодовая концентрация НУ на обеих станциях была выше значений 2022 г. (0,049 мг/дм^3) и составила 0,058 мг/дм^3 (1,15ПДК); максимальная – 0,076 мг/дм^3 (1,52 ПДК). Хлорорганические пестициды α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, а также ДДТ и его метаболиты во всех районах исследований в Темрюкском заливе не были выявлены. Качество вод по ИЗВ=1,03, рассчитанному по средней концентрации НУ, PO_4, NO_2 и растворенного кислорода, в низовье дельты реки Кубань характеризуется как «умеренно загрязненные». По сравнению с предыдущим годом (ИЗВ=0,76) качество вод заметно ухудшилось.

Соленость воды в канале порта Темрюк изменялась в диапазоне 11,66-15,76‰, среднегодовая величина составила 13,77‰, что близко к показаниям 2022 г. (13,92‰) (рисунок 4.28). За последние 30 лет отмечается синхронное изменение среднегодовой солености в различных районах Темрюкского залива. До 2003 г. наблюдалось снижение солености на 1,5–2,0‰, однако затем началось постепенное, и неуклонное повышение среднегодовой солености до 12-13‰, достигнув максимального значения 15,96‰ в 2022 г. Концентрация НУ изменялась от предела обнаружения применяемого метода анализа до 2,20 ПДК (0,11 мг/дм^3), что выше прошлогоднего максимума 1,93 ПДК (0,093 мг/дм^3). Среднегодовое значение НУ составило 0,046 мг/дм^3 (0,92 ПДК), что больше чем на 20% превышает прошлогоднее значение 0,038 мг/дм^3 (0,76 ПДК). В отобранных в течение 2023 г. пробах из поверхностного и придонного слоев сероводород обнаружен не был. Концентрация растворенной ртути изменялась от 0,010 мкг/дм^3 (0,10 ПДК) до 0,029 мкг/дм^3 (0,29 ПДК); среднегодовая составила 0,017 мкг/дм^3 (0,17 ПДК). Среднегодовая концентрация биогенных веществ, включая соединения азота и фосфора, в водах канала порта Темрюк в течение всего года не превышала ПДК. Кислородный режим был удовлетворительным, за исключением августа, когда содержание кислорода в поверхностных и в придонных пробах составило 5,77 мг/дм^3 и 5,53 мг/дм^3 соответственно, а минимальное насыщение – 72%. Расчет индекса загрязненности воды выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, PO_4, NO_2 и растворенного кислорода. В 2023 г. по сравнению с предыдущим годом качество вод канала порта Темрюк не изменилось, по ИЗВ (0,63) воды относились к «чистым».

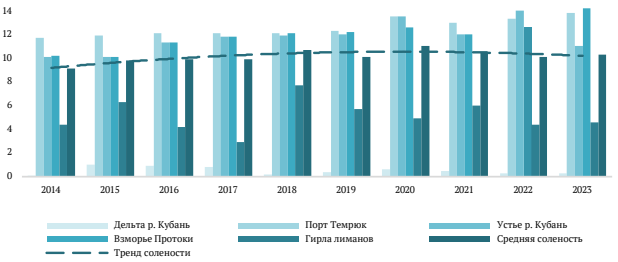


Рисунок 4.28 – Динамика среднегодовой солености в различных районах устьевой области р. Кубань и Темрюкском заливе, 2014-2023 гг., ‰

Источник: данные Росгидромета

Соленость вод взморья р. Кубань изменялась в диапазоне 4,39-15,89‰, при средней солености 11,00‰. Концентрация НУ изменялась от аналитического нуля до 0,10 мг/дм^3 (1,0 ПДК), максимальная была в два раза больше предыдущего года (0,050 мг/дм^3), а среднегодовая составила 0,036 мг/дм^3, 0,72 ПДК, что больше значений предыдущего года (0,028 мг/дм^3, 0,56 ПДК). Среднегодовая концентрация растворенной ртути составила 0,005 мкг/дм^3, при максимуме 0,011 мкг/дм^3 (0,11 ПДК для морских вод). Концентрация соединений азота и фосфора была близкой к прошлогодним значениям. Среднегодовая концентрация нитритов составила 9,9 мкг/дм^3 (в 2022 г. – 5,0 мкг/дм^3), нитратов – 134,0 мкг/дм^3 (12,2 мкг/дм^3), аммонийного азота – 135,4 мкг/дм^3 (178 мкг/дм^3), фосфатов – 13,28 мкг/дм^3 (24,2 мкг/дм^3) и общего фосфора – 26,04 мкг/дм^3 (33,0 мкг/дм^3). Кислородный режим был удовлетворительным: среднегодовая концентрация составила 9,31 мгO_2/дм^3. Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовой концентрации НУ, аммонийного азота, растворенной ртути и кислорода. По индексу загрязненности ИЗВ (0,53) воды взморья р. Кубань в 2023 г. по сравнению с предыдущим годом не изменились и относятся к «чистым».

В 2023 г. соленость воды взморья рукава Протока изменялась от 9,82‰ до 16,29‰, среднегодовая составила 14,16‰, что на 15% больше средней многолетней за предыдущие 5 лет (12,31‰). Средняя концентрация НУ составила 0,01 мг/м^3 (0,20 ПДК), а максимальное зафиксированное значение 0,040 мг/м^3 (0,80 ПДК). Хлорорганические (γ-ГХЦГ, α-ГХЦГ, ДДТ и ДДЭ) и фосфорорганические (метафос, карбофос, фозалон и рогор) пестициды, а также растворенная ртуть и сероводород в водах взморья Протоки не были выявлены. Концентрации биогенных элементов не превышали нормативов.

По ИЗВ (0,34), определенному по среднегодовым значениям концентрации НУ, NH_4, и Hg, воды взморья рукава Протока в Темрюкском заливе относились к «чистым», что соответствовало уровню предыдущих лет.

Соленость вод устьевой области р. Кубань (гирла лиманов) изменялась в широком диапазоне 0,25-13,94‰. Средняя за 2023 г. соленость составила 4,59‰, что незначительно отличается от прошлого года (4,37‰). Максимальная зафиксированная концентрация НУ составила 0,08 мг/дм³ (1,60 ПДК), что меньше значения 2022 г. (2,20 ПДК). Среднегодовая концентрация НУ составила 0,042 мкг/дм³ (0,84 ПДК), что больше прошлогоднего значения 0,026 мкг/дм³ (0,52 ПДК). Концентрация биогенных элементов (аммонийного азота, нитритов, нитратов и фосфатов) не превышала ПДК. Кислородный режим вод в течение всего года был удовлетворительный. Среднегодовая концентрация составила 9,31 мгO_2/дм³. Минимальное содержание растворенного кислорода в прилегающих к устьям лиманов участкам устьевой области р. Кубань в 2023 г. составило 80% насыщения, а среднее насыщение составило 99,56%. Наличие сероводорода не было выявлено. Расчет ИЗВ был выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, NH_4, NO_2 и растворенного кислорода. По ИЗВ (0,65) воды гирл лиманов относились к «чистым». Состояние вод по сравнению с предыдущим годом ИЗВ (0,50) немного ухудшилось.

Крым. Керченский пролив. В северной узости пролива на разрезе между портами Крым и Кавказ диапазон и средние значения стандартных гидрохимических параметров в водах пролива составили: температура 13,0-26,7°С; соленость 13,99-17,57‰, в среднем 15,12‰, что на 1,03‰ меньше показателя 2022 г. Однако многолетний тренд на осолонение вод пролива нельзя считать исчерпанным. Водородный показатель 8,04-8,48/8,29 ед.pH (все значения выше прошлогодних); щелочность 2,592-2,985/2,769 мг-экв/дм³. Значения концентрации биогенных элементов (мкг/дм³): фосфатный фосфор $P\text{-}PO_4$ 4,5-15,9/8,4; общий фосфор P_{total} 13-45/22,7; силикаты в пересчете на кремний $Si\text{-}SiO_4$ 140-550/350; аммонийный азот $N\text{-}NH_4$ 11-32/22,7; нитритный азот $N\text{-}NO_2$ 5,0-11,0/7,2 (0,3 ПДК); нитратный азот $N\text{-}NO_3$ 8-25/16,0 мкг/дм³. В целом содержание биогенных элементов в водах пролива было в пределах естественных межгодовых изменений.

Содержание НУ, которые являются основным загрязнителем вод пролива, значительно возросло по сравнению с 2022 г. и стало максимальным за последние 5 лет. Средняя концентрация НУ составила 0,087 мг/дм³ (1,8 ПДК), максимальная – 0,570 мг/дм³ (11,4 ПДК). Значения концентрации НУ выше предельно допустимой были зафиксированы в 51 пробе (58%). В среднем содержание НУ в поверхностном слое было на 0,018 мг/дм³ больше придонного. Концентрация СПАВ варьировала в диапазоне 5-16 мкг/дм³, в среднем 10,1 мкг/дм³ (0,1 ПДК). Содержание фенолов было ниже предела обнаружения во всех пробах. Хлорорганические пестициды (ДДД) были выявлены в двух из 25 проанализированных проб. Средняя концентрация ДДД составила 0,08 нг/дм³, максимальная – 1,02 нг/дм³ (0,1 ПДК). Альдрин был выявлен в одной пробе в июне (0,67 нг/дм³, менее 0,1 ПДК). Изомеры линдана α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ, гептахлор, и полициклические хлорированные бифенилы (ПХБ) не были выявлены. Концентрация растворенного в воде кислорода была выше установленного норматива во всех пробах и варьировала в пределах 7,10-10,39, составив в среднем 8,54 мгO_2/дм³. Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, нитритов, СПАВ и кислорода. По ИЗВ (0,73) воды Керченского пролива в 2023 г., как и в 2022 г. – ИЗВ (0,55) относились к «чистым». Несмотря на снижение частоты выявления и абсолютной концентрации хлорорганических соединений, из-за роста загрязненности углеводородами состояние вод Керченского пролива несколько ухудшилось.

Черное море. Крым. Порт Ялта. В течение года в кутовой части порта Ялта с глубиной 6 м было отобрано 72 пробы морской воды из поверхностного и придонного слоев. Диапазон и средние значения стандартных гидрохимических параметров морских вод составили: температура – 8,5-25,6°С; соленость – 10,10-19,10‰, в среднем 16,876‰; хлорность – 5,54-10,62/9,38‰; водородный показатель – 7,88-8,25/8,10 ед.pH. На щелочность и биогенные элементы анализировались 24 пробы, диапазон концентрации и средние значения (мкг/дм³): щелочность – 3,051-4,304/3,511 мг-экв/дм³; фосфаты $P\text{-}PO_4$ – 3-24/10,5 (max 0,21 ПДК); общий фосфор – 21-136/62,4; силикаты – 23-1061/454; аммонийный азот – $N\text{-}NH_4$ 3-30/12,4; нитритный азот $N\text{-}NO_2$ – 0,4-7,5/3,5 (максимум 0,15 ПДК); нитратный азот $N\text{-}NO_3$ – 13-564/160,6 мкг/дм³. Диапазон значений гидрологических параметров и концентраций биогенных элементов в целом соответствовали многолетним значениям. Три случая значительного (менее 12‰) распреснения вод в кутовой части порта вблизи устья р. Дерекойка пришлось на половодье в апреле-мае, а также один раз в декабре. Средняя годовая концентрация фосфатов, аммонийного, нитритного и нитратного азота уменьшилась в 1,4-1,6 раза; кремния увеличилась в 1,1 раза, а общего фосфора практически не изменилась.

Содержание НУ в водах акватории морского пассажирского порта изменялось от аналитического нуля до 0,432 мг/дм³. Значимые концентрации наблюдались в течение года, а наибольшие величины (более 0,408 мг/дм³) были зафиксированы в ноябре – в среднем 0,421 мг/дм³. Средняя за год концентрация НУ составила 0,037 мг/дм³, что выше прошлогоднего в 5,8 раза (рисунок 4.29).

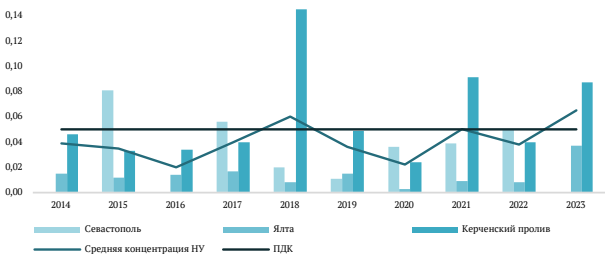


Рисунок 4.29 – Многолетняя динамика средней концентрации НУ в прибрежных водах Крыма, 2014-2023 гг., мг/дм³

Источник: данные Росгидромета

Средняя концентрация СПАВ в водах порта Ялта немного уменьшилась до 9,6 мкг/дм³; диапазон значений 0-30 мкг/дм³ (0,3 ПДК). Фенолы не были выявлены. Из хлорорганических пестицидов ДДТ был выявлен в концентрациях 0,60-1,62 нг/дм³, метаболит ДДЕ – 2,29 нг/дм³, в среднем 0,74 нг/дм³; ДДД с концентрацией 10,3 нг/дм³ (1,0 ПДК, 15 марта), что в среднем вдвое ниже прошлогодних значений

2,2 нг/дм³ (0,2 ПДК). Из пестицидов группы ГХЦГ был зафиксирован линдан дважды (0,69 и 1,34 нг/дм³), а его изомер α-ГХЦГ не был отмечен. Альдрин был выявлен в одной пробе (4,95 нг/дм³). Содержание полихлорбифенилов в водах порта было ниже предела определения. В отличие от предыдущего года гептахлор часто определялся в пробах, только в пяти пробах концентрация была ниже предела обнаружения, а в остальных достигала 3,57, в среднем 1,35 нг/дм³ (0,14 ПДК). Значения растворенного в воде кислорода были немного меньше среднемноголетних и варьировали в очень широком диапазоне 5,52-9,95 мгO$_2$/дм³; средняя величина (8,16 мгO$_2$/дм³) на 3,7% меньше прошлогодней. Процент насыщения вод кислородом был примерно на уровне 2022 г. и варьировал в диапазоне 73-100%, в среднем 90,0% насыщения против 105,1%. Комплексный индекс загрязненности вод ИЗВ (0,48), рассчитанный по среднегодовым концентрациям НУ (0,74), ДДД (0,22), фосфатов (0,21) и кислорода (0,74), хотя немного возрос за счет НУ, однако позволяет оценить воды морского пассажирского порта Ялта как «чистые».

Черное море, район Анапа-Туапсе. В прибрежных водах в районе Анапы, Новороссийска, Геленджика и Туапсе 2023 г. диапазон и средние значения стандартных гидрохимических параметров и биогенных элементов (мкг/дм³) составили: температура – 7,9-28,1/17,6°С; соленость – 15,27-18,95/17,97‰; водородный показатель – 7,35-8,74/8,22 ед.pH; щелочность – 0,83-3,594/2,964 мг-экв/дм³; фосфаты P-PO$_4$ – 0-124,2/10,9; силикаты – 16,9-1011/151,8; аммонийный азот N-NH$_4$ – 0-269,2/103,0; нитритный азот N-NO$_2$ – 0,9-19,8/6,3.

В водах районов Анапы, Новороссийска и Геленджика НУ в основном присутствовали в незначительном количестве, однако в июле и августе в порту Туапсе были зафиксированы неоднократные превышения ПДК более чем в 80 раз, и этот участок прибрежья в 2023 г. оказался наиболее загрязненным НУ – в среднем 7,57 ПДК (рисунок 4.30). Содержание СПАВ выше аналитического нуля (от 1,0 до 1,7 ПДК) было зафиксировано в трех пробах из 123 обработанных (DL=100 мкг/дм³). Показатель БПК$_5$ в среднем, составил 1,49 мгO$_2$/дм³, при максимуме в 1,79 мгO$_2$/дм³ (0,85 ПДК). Концентрация растворенной в воде ртути превышала предел обнаружения (DL=0,01 мкг/дм³) в 20 из 25 проанализированных проб и достигала 0,049 мкг/дм³ (0,49 ПДК); в среднем 0,016 мкг/дм³. Содержание железа варьировало от 20 до 48 мкг/дм³, в среднем составив 40 мкг/дм³ (0,8 ПДК). Хлорорганические пестициды групп ДДТ и ГХЦГ не были выявлены. Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 7,05-15,24 мгO$_2$/дм³, в среднем 9,76 мгO$_2$/дм³, что чуть ниже прошлогоднего значения.

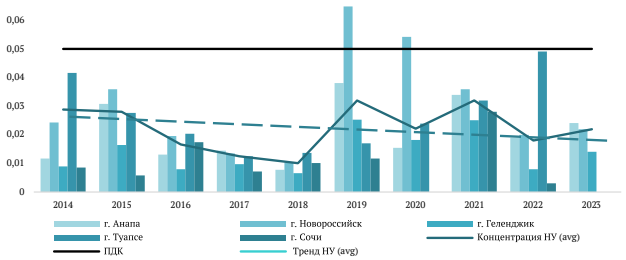


Рисунок 4.30 – Динамика среднегодовой концентрации НУ в прибрежных водах Кавказа, 2014-2023 гг., мг/дм³

Источник: данные Росгидромета

Комплексный индекс загрязненности вод ИЗВ сохранился на уровне двух предыдущих лет в трех районах северной части прибрежья, а в Туапсе из-за экстремально высокого загрязнения НУ состояние вод района оценивается как «грязные».

Черное море, район Сочи-Адлер. В 2023 г. значения основных гидрохимических параметров в прибрежных водах между устьями рек Мзымта и Сочи соответствовали диапазону: температура – 10,4-26,4/16,1°С; соленость – 17,15-19,29/18,0‰; водородный показатель – 6,48-9,69/8,26 ед.pH; щелочность – 2,30-3,35/3,00 мг-экв/дм³; биогенные элементы – фосфаты P-PO$_4$ 0-32,5/14,7 мкг/дм³; общий фосфор 0-34,5/15,5 мкг/дм³, силикаты – 11,2-838,2/180,8 мкг/дм³; аммонийный азот N-NH$_4$ 0-46,55/5,35 мкг/дм³; нитритный азот N-NO$_2$ – 0-4,34/0,37 мкг/дм³; нитратный азот N-NO$_3$ – 0-173,65/25,27 мкг/дм³. По сравнению с 2022 г. в водах района среднее содержание фосфатов снизилось в 1,6 раза, аммонийного и нитритного азота также снизилось примерно в 2 раза, а нитратного возросло в 2 раза. В период с конца прошлого века до 2015 г. наблюдалось постепенное повышение среднегодового содержания фосфатов в водах Кавказского прибрежья, которое сменилось понижением, а после минимума в 2021 г. оно снова возросло (рисунок 4.31).

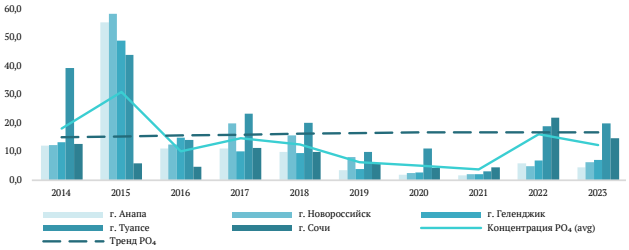


Рисунок 4.31 – Динамика средней концентрации фосфатов P-PO$_4$ (мг/дм³) в прибрежных водах Кавказа, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Содержание СПАВ в водах района продолжило тенденцию к снижению. Выше аналитического нуля их концентрация была только в 8 пробах из 64 проанализированных, средняя концентрация 7,6 мкг/дм³, а максимум составил 70 мкг/дм³ (0,7 ПДК). Содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$ варьировало от 0,4 до 2,9 мгO$_2$/дм³ (1,4 ПДК); в среднем 1,92 мгO$_2$/дм³. Содержание взвешенных веществ было в пределах 0,0-9,0/1,13 мг/дм³. Хлорорганические пестициды групп ДДТ и ГХЦГ не были выявлены. Содержание растворенной в воде ртути было ниже предела обнаружения (DL=0,01 мкг/дм³) во всех пробах. Концентрация свинца была ниже предела обнаружения (DL=0,01 мкг/дм³) в 8 пробах из 64, а в остальных достигала 15,1 мкг/дм³, в среднем 2,2 мкг/дм³ (0,2 ПДК). Железо было отмечено во всех пробах: диапазон 2-52 мкг/дм³, средняя концентрация 15,27 мкг/дм³. Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 8,97-11,5 мгO$_2$/дм³, в среднем 10,04 мгO$_2$/дм³. Средняя годовая концентрация всех нормируемых загрязняющих веществ была ниже установленных для морских вод нормативов. Максимальная концентрация в отдельных пробах в 2023 г. превышала ПДК железа (1,04 ПДК) и свинца (1,51 ПДК), и БПК$_5$ (1,38 ПДК). Для расчета ИЗВ принимались: БПК$_5$ – 0,92; Fe – 0,31; PO$_4$ – 0,29; доля O$_2$ – 0,60. По индексу загрязненности

качество вод района Адлер-Сочи (ИЗВ=0,53) позволяет оценить их как «чистые», продолжилась тенденция к улучшению качества вод по сравнению с 2021 г.

Балтийское море. Невская губа. Центральная часть губы. В 2023 г., как и в предыдущие годы, при оценке качества вод Невской губы были использованы значения ПДК для пресных вод. Диапазон гидрохимических показателей в слое поверхность-дно составил: температура – 0,0-21,0°С; соленость – 0,05-3,1/0,09‰; щелочность – 0,48-1,19/0,56 ммоль/дм^3; водородный показатель – 7,03-8,07/7,55 ед.pH. Кислородный режим в целом был удовлетворительным (среднее содержание растворенного кислорода 9,89 мгО$_2$/дм^3, насыщение вод 93,38%), за исключением отобранных в августе-сентябре семи проб; минимум составлял 4,54 мгО$_2$/дм^3. Диапазон концентрации биогенных веществ (мкг/дм^3) в слое поверхность-дно составил: аммонийный азот NH_4 0-1619 (4,1 ПДК), в среднем 91,24, это максимальное значение с 1999 г.; азот нитритов N-NO_2 0-69,9 (2,9 ПДК)/13,3; азот нитратов N-NO_3 35-663/240,7; фосфатный фосфор P-PO_4 0-97,2 (1,9 ПДК)/6,0. Концентрация легко окисляемых органических веществ по БПК$_5$ была высокой в отдельных пробах: 0-8,9 (4,2 ПДК)/1,77 мгО$_2$/дм^3. В целом, содержание биогенных и органических веществ в водах губы было выше средних многолетних значений. Во всей Невской губе НУ были зафиксированы только в пяти пробах в концентрации до 6 мкг/дм^3, а содержание СПАВ и фенолов во всех пробах было ниже предела обнаружения использованной методики анализа. Содержание металлов в водах центральной части губы находилось в диапазоне (мкг/дм^3): Cu 0-27,5 (27,5 ПДК), в среднем 8,81 (8,8 ПДК); Zn 0-60,5 (6,1 ПДК)/13,47 (1,3 ПДК); Mn 0-59,8 (6,0 ПДК)/5,8; Fe 0-185 (1,9 ПДК)/67,27; Al 0-85,2 (2,1 ПДК)/27,91 мкг/дм^3. Содержание металлов находилось на среднем многолетнем уровне за исключением меди, средняя и максимальная концентрация которой показали абсолютный максимум за весь период наблюдений. Основной вклад в загрязнение вод центральной части Невской губы вносили медь, цинк и легкоокисляемые органические вещества по БПК$_5$. ИЗВ в 2023 г. составил 2,9, что позволяет оценить воды центральной части Невской губы как «грязные» и это худший показатель за последние пять лет (рисунок 4.32).

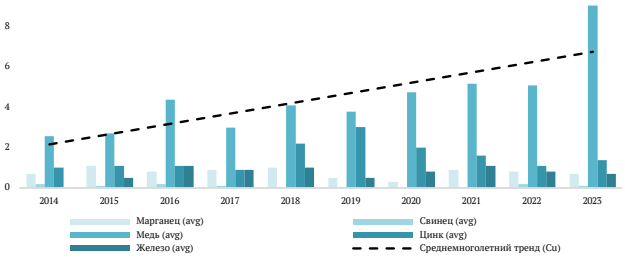


Рисунок 4.32 – Многолетняя динамика средней концентрации тяжелых металлов в водах Невской губы, 2014-2023 гг., ПДК

Источник: данные Росгидромета

Балтийское море. Северный и Южный курортные районы. Средняя температура воды (18,8°С) показала максимальное значение за последние десять лет. Диапазон солености составил 0,06-0,08‰, в среднем 0,07‰; водородного показателя – 7,2-9,01/7,84 ед.pH. Среднее содержание кислорода – 12,37 мгО$_2$/дм^3 и среднее насыщение кислородом – 134,88% показали максимальное значение за последние десять лет, как и pH. Среднее значение щелочности соответствовало многолетнему уровню. Содержание биогенных веществ составило: N-NH_4 – 0-107/21,5 мкг/дм^3 (минимальное значение с 2014 г.); N-NO_2 –2,5-34,9/16,22 мкг/дм^3; N-NO_3 – 13-415/110,83 мкг/дм^3; P-PO_4 – 0-16,5/6,15 мг/дм^3 (минимальное значение с 2017 г.). Содержание органических веществ по БПК$_5$ было максимальным за последнее десятилетие: 1,9-10,8 (5,1 ПДК)/6,6 мгО$_2$/дм^3 (3,1 ПДК). Содержание металлов в водах района находилось в диапазоне/средняя: меди 8,8-16,0 мкг/дм^3 (16,0 ПДК)/11,92 мкг/дм^3 (11,9 ПДК), что является максимальным за десятилетие и почти в два раза превышает среднее многолетнее значение; цинка 8,2-46,5 мкг/дм^3 (4,7 ПДК)/24,5 мкг/дм^3 (2,5 ПДК); марганца 1,5-37,7 мкг/дм^3 (3,8 ПДК)/13,0 мкг/дм^3 (1,3 ПДК, существенно выше среднемноголетней); железа 0-198 мкг/дм^3 (2,0 ПДК)/116,7 мкг/дм^3 (1,2 ПДК); алюминия 13,8-102,5 мкг/дм^3 (2,6 ПДК)/60,5 мкг/дм^3 (1,5 ПДК). Основной вклад в загрязнение вод Северного Курортного района Невской губы вносили медь, легкоокисляемые органические вещества по БПК$_5$ и цинк. ИЗВ (4,49) позволяет оценить воды Северного Курортного района как «очень грязные». Это худший показатель за последние десять лет среди всех районов Балтийского моря. В Южном курортном районе значения основных гидрохимических параметров и концентрации биогенных веществ были близкими к значениям северного прибрежья. Кислородный режим был удовлетворительный, случаев дефицита кислорода не было выявлено. Воды южного побережья не загрязнены НУ, фенолами и СПАВ. Концентрация меди стала максимальной с 2003 г., а цинка вернулась в диапазон средних многолетних значений после экстремально высоких показателей. Основной вклад в загрязнение вод Южного района вносили медь, органические вещества по БПК$_5$ и цинк. ИЗВ (3,45) в 2023 г. позволяет оценить воды Южного курортного района как «очень грязные» и это худший показатель для района за весь период наблюдений.

Балтийское море. Морской торговый порт. Стандартные гидрохимические параметры вод порта находились на уровне прошлогодних значений. Кислородный режим был удовлетворительным, и случаев дефицита кислорода зафиксировано не было. Превышение ПДК по биогенным и органическим загрязняющим веществам было зарегистрировано в июле и августе: диапазон значений азота нитритов N-NO_2 составил 2,2-50,1 (2,1 ПДК)/среднее 16,17 мкг/дм^3; БПК$_5$ 0,5-3,2 (1,5 ПДК)/1,47 мгО$_2$/дм^3. В остальных случаях содержание биогенных элементов находились на уровне прошлых лет, превышения ПДК не было выявлено. Концентрация органических ЗВ была ниже предела обнаружения. Содержание металлов в водах района находилось в диапазоне (мкг/дм^3): Cu 4,3-19,7 (19,7 ПДК)/9,74 (9,7 ПДК); Zn 0-29,7 (3,0 ПДК)/11,9 (1,2 ПДК); Mn 0-16,5 (1,7 ДК)/6,64; Fe 56,0-187,0 (1,9 ПДК)/93,0 мкг/дм^3 (0,9 ПДК). В водах порта значительно увеличилось содержание меди, концентрация стала максимальной с 2003 г., а алюминия с 2015 г. Содержание Zn, Mn и Fe было ниже средних многолетних значений. Основной вклад в загрязнение вод Морского порта Невской губы вносили медь, цинк и алюминий. Индекс загрязнения

вод ИЗВ (3,17) позволяет оценить воды Морского порта Невской губы как «очень грязные» и это худший показатель с 2004 г.

Балтийское море. Северная станция аэрации. Стандартные гидрохимические параметры вод Северной станции аэрации находились на уровне прошлогодних значений. Кислородный режим был удовлетворительным и случаев дефицита кислорода зафиксировано не было. Значение водородного показателя (7,43 ед.pH) и щелочности (0,61 ммоль/дм^3) немного превысили средние значения за последние пять лет. Традиционно воды у оголовка Северной станции аэрации загрязнены биогенными элементами. Диапазон концентрации составил (мкг/дм^3): аммонийный азот – 29,0-1263 (3,2 ПДК)/746,9 (1,9 ПДК); азот нитритов – 2,8-109,6 (4,6 ПДК)/42,1 (1,8 ПДК); азот нитратов – 131,0-919/364,14 мг/дм^3, фосфор фосфатов – 0-52,4 (1,1 ПДК)/27,82 (0,6 ПДК); органические вещества по $БПК_5$ 1,5-6,9 (3,3 ПДК)/4,33 мгO_2/дм^3 (2,1 ПДК). Содержание СПАВ, фенолов и НУ было ниже предела определения. Концентрация аммонийного азота показала максимальное значение за весь период наблюдений, а азота нитритов с 2014 г. Содержание легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ показало абсолютный максимум за весь период наблюдений. Содержание металлов в водах района находилось в диапазоне (мкг/дм^3): Cu 2,0-17,5 (17,5 ПДК)/8,76 (8,8 ПДК); Zn 0-40,4 (4,0 ПДК)/16,89 (1,7 ПДК); Mn 0-40,0 (4,0 ПДК)/13,7 (1,4 ПДК); Fe 68,0-138,0 (1,4 ПДК)/93,0; Al 18,5-54,0 (1,4 ПДК)/ 31,37 мкг/дм^3. Концентрация меди и алюминия показала абсолютный максимум за весь период наблюдений в этом районе, а цинка, марганца и железа было на уровне средних многолетних значений. Основной вклад в загрязнение вод вблизи точки сброса Северной станции аэрации вносили медь, органические вещества по $БПК_5$ и аммонийный азот. Индекс загрязнения вод ИЗВ (3,34) позволил оценить воды Северной станции аэрации, как «очень грязные» и это худший показатель за весь период наблюдений.

В целом, 2023 г. характеризуется повышенными показателями ИЗВ, что говорит об ухудшении экологического состояния Невской губы. Основным загрязняющим элементом стала медь, концентрация которой более чем в 10 раз превышала ПДК. Также существенный вклад вносили легкоокисляемые органические вещества по $БПК_5$ и цинк. Рассчитанный для всей акватории индекс загрязненности вод Невской губы ИЗВ (3,0) позволил оценить воды как «грязные».

Белое море, Двинский залив. Температура летом варьировала в диапазоне от -0,4°С до +13,6°С, а осенью: 0,34-4,99°С. Соленость находилась в диапазоне 14,325-28,281‰, а среднее значение (24,542‰) повысилось по сравнению с предыдущим годом. Водородный показатель 7,70-8,14/7,96 ед.pH. Прозрачность вод залива по диску Секки варьировала от 1,0 до 4,0 м, при среднем 2,7 м, что ниже значения предыдущего года (3,8 м). Содержание различных форм биогенных элементов было намного ниже ПДК, сохраняясь на уровне или ниже прошлогодних значений. Аммонийный азот: 4-29/19 мкг/дм^3; нитраты 0-136,1/52,05 мкг/дм^3; нитриты 0,6-6,7/ 2,6 мкг/дм^3; фосфаты 5-36,3 мкг/дм^3 (0,73 ПДК)/14,6; общий фосфор 5,94-44,09/18,08 мкг/дм^3; силикаты 191,5-656,4/372 мкг/дм^3 (снижение по сравнению предыдущим годом во всех трех слоях вод залива. В целом в режиме многолетней динамики содержания кремнекислоты заметно выделяются циклические подъемы и спады примерно 11-летнего периода. Концентрация кислорода изменялась в диапазоне 8,04 11,41 мгO_2/дм^3, среднее значение 9,75 мгO_2/дм^3 было немного выше прошлогоднего. Процент насыщения вод кислородом изменялся в диапазоне 71,0–102,0%, в среднем 89,5%.

Содержание НУ изменялось от 0,015 до 0,124 мг/дм^3 (2,48 ПДК) при среднем 0,015 мг/дм^3, что незначительно ниже 0,018 мг/дм^3 в 2022 г. Максимум был зафиксирован 12 ноября на северном мелководье приустьевого района Северной Двины на глубине 5 м. Сохраняется высоким загрязнение вод залива СПАВ (0-630/156 мкг/дм^3), хотя среднее значение 1,56 ПДК немного меньше прошлогоднего (1,69 ПДК). Содержание меди (0-2,33/0,70 мкг/дм^3) снизилось, а максимум составил лишь 0,47 ПДК. Содержание свинца (0-6,3/0,61) тоже снизилось, среднее значение уменьшилось в 2 раза и составило 0,06 ПДК. Расчет ИЗВ выполнен по среднегодовым концентрациям СПАВ (1,56), НУ (0,31), фосфатов (0,29) и кислорода (0,62). Значение ИЗВ (0,69) позволяет характеризовать воды Двинского залива как «чистые».

Белое море, Кандалакшский залив. В 2023 г. на водпосту акватории Кандалакшского морского торгового порта значения температуры находились в диапазоне от -0,2°С (в марте) до 17,4°С (в августе); соленость воды изменялась в пределах 6,3-17,8‰, среднее значение 9,98‰ было на уровне прошлогоднего. Водородный показатель варьировал в пределах 7,0–8,92 ед.pH, среднее значение 7,63 ед.pH. Содержание растворенного в воде кислорода изменялось в диапазоне 7,27–12,54 мгO_2/дм^3, составив в среднем 10,12 мгO_2/дм^3, что существенно выше прошлогоднего значения (7,79 мгO_2/дм^3), т.е. кислородный режим в порту несколько улучшился. Содержание легко окисляемых органических веществ по $БПК_5$ изменялось от 0 до 2,1 (1,0 ПДК), составив в среднем 1,32 мгO_2/дм^3 (0,63 ПДК). Значения аммонийного азота в 5 пробах из 6 значительно превысили норматив ПДК при солености <13‰, максимум в марте составил 3000 мкг/дм^3 (7,71 ПДК), в среднем 1830 (4,70 ПДК), что более чем в 2 раза больше прошлогоднего значения 879 мкг/дм^3. По фосфатам в июне и июле наблюдалось многократное превышение установленной нормы (в июле 269,7 мкг/дм^3, 9,75 ПДК), а в остальных пробах – ниже норматива. Среднее значение составило 92,38 мкг/дм^3 (1,85 ПДК), что соответствовало уровню предыдущего года (1,87 ПДК). Высокая концентрация фосфатов (246 и 1374 мкг/дм^3) также была отмечена в 2020 г. Нитриты находились в диапазоне 1,1-17,9 (0,75 ПДК)/7,0 мкг/дм^3 (среднее значение в 4 раза выше прошлого года); нитраты 6-50/19,6 мкг/дм^3 (в 1,5 раза ниже предыдущего года); силикаты 273–1228/746 мкг/дм^3 (в 2022 г. – 927 мкг/дм^3).

Содержание НУ в водах порта изменялось в диапазоне 0,006-0,217 мг/дм^3, максимум 4,34 ПДК был зафиксирован в июле, составив в среднем 0,053 мг/дм^3 (1,07 ПДК), что в два раза выше прошлогоднего уровня. Хлорорганические пестициды групп ГХЦГ и ДДТ не определялись, а содержание СПАВ было ниже предела обнаружения. Концентрация растворенных форм тяжелых металлов (мкг/дм^3) изменялась в пределах: медь 1,2-7,2, при среднем значении 4,62↑ (0,92 ПДК); никель 0-3,0/1,3↓ (0,13 ПДК); марганец 2,7-22,9/10,13 (0,20 ПДК); цинк 11,0–32,3/19,2↓ (0,38 ПДК); содержание кадмия было ниже предела обнаружения в 4 из 6 проб, максимум составил 0,6 мкг/дм^3; железо 31 86/52,17 (1,04 ПДК), максимум (1,72 ПДК) был

отмечен в июле; хром выявлен в трех пробах – максимум 6,8, средняя 1,9↑ мкг/дм³. Содержание свинца и ртути было ниже предела обнаружения. В целом, по меди, кадмию, железу и хрому наблюдается увеличение средней концентрации ТМ, по остальным отмечено снижение, причем ртуть и свинец – до аналитического нуля. Для расчета индекса загрязненности вод использовались средние концентрации аммонийного азота (4,70), фосфатов (1,85), НУ (1,07) и кислорода (0,59). Значение ИЗВ (2,05) позволяет характеризовать воды водпоста Кандалакша как «грязные».

Баренцево море, Кольский залив. В 2023 г. на водпосту торгового порта г. Мурманска температура варьировала в пределах 1,0-9,0°С; соленость находилась в диапазоне 11,7-27,7‰, в среднем 20,3‰; значения водородного показателя 6,5-7,9 ед.pH; общая щелочность достигала 1,49 мг-экв/дм³ в январе. Среднее содержание взвешенных веществ в воде составило 1,6 мг/дм³, максимальное – 2,9 мг/дм³ (0,3 ПДК). Содержание легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ только в сентябре составило 1,5 мгO_2/дм³. Биогенные элементы (мкг/дм³): концентрация аммонийного азота понизилась по сравнению с прошлым годом и изменялась в диапазоне 32-130 (0,06 ПДК), максимум был отмечен в ноябре; нитритный азот изменялся в пределах 2,5-4,5/3,5 мкг/дм³; концентрация нитратов заметно повысилась, диапазон значений находился в пределах 6,1-77,2 мкг/дм³, составив в среднем 26,5 мкг/дм³; силикаты составили 611–1784/1123,2 мкг/дм³. Содержание фосфатов в водах вблизи водпоста в течение всего года было незначительно ниже прошлогоднего и изменялось в диапазоне 2,07-39,7/19,6 мкг/дм³ (0,39 ПДК). Среднегодовая концентрация кислорода составила 9,73, пределы значений 8,40-11,05 мгO_2/дм³; насыщение вод кислородом варьировало в диапазоне 75,6-95,1%.

Концентрация НУ изменялась в диапазоне 0,02-0,14 мг/дм³; среднегодовая составила 0,055 мг/дм³ (1,1 ПДК). Содержание НУ соответствовало уровню предыдущего года, сохраняется тенденция снижения содержания НУ за последние одиннадцать лет. Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ) были зафиксированы в январе – 3,8 и сентябре – 13,2 нг/дм³ (0,13 ПДК) (рисунок 4.33).

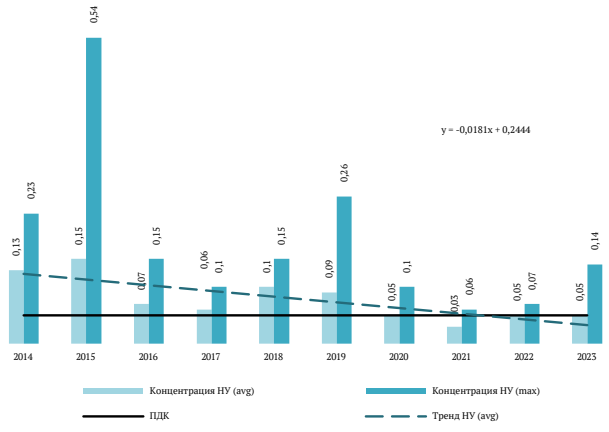


Рисунок 4.33 – Динамика среднегодового и максимального содержания НУ в торговом порту Мурманска, 2014-2023 гг., мг/дм³

Источник: данные Росгидромета

Загрязнение тяжелыми металлами (мкг/дм³) по сравнению с предыдущим годом сохранилось примерно на том же уровне, с небольшим повышением для меди – среднее значение составило 1,6 (0,32 ПДК), максимальное – 2,9 (0,58 ПДК); марганец 5,65/8,9 (0,18 ПДК, повышение в 3 раза); железо 48,5/84 (1,7 ПДК); никель 0,50/3,0 (0,30 ПДК). Концентрация свинца, ртути и кадмия была ниже предела обнаружения. Приоритетными загрязнителями в 2023 г. были НУ, железо и фосфаты. По индексу загрязненности вод ИЗВ (0,77) качество морских вод в районе водпоста в торговом порту г. Мурманск оценивается как «умеренно загрязненные», что немного хуже ИЗВ прошлого года, когда воды оценивались как «чистые» (ИЗВ=0,64).

Гренландское море (Шпицберген). В августе 2023 г. в восточной части акватории залива Гренфьорд у пос. Баренцбург и в заливе Биллефьорд у пос. Пирамида в морской воде определялись основные гидрохимические показатели содержания большого спектра загрязняющих веществ. Концентрация фенолов, синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ), неполярных алифатических углеводородов (НАУ) и летучих ароматических углеводородов (ЛАУ), а также пестицидов группы ДДТ и их метаболитов ДДЭ и ДДД, гексахлорбензола, хлорорганических пестицидов и полихлорированных бефинилов ПХБ в водах обследованных акваторий была ниже предела чувствительности используемого метода анализа. Максимальное содержание легко окисляемых органических веществ по $БПК_5$ в заливе Гренфьорд составляло 2,08 мгO_2/дм³, в заливе Биллефьорд – 2,32 мгO_2/дм³ (1,1 ПДК). Концентрация растворенного кислорода в заливах в среднем составила 12,91-12,17 мг/дм³; насыщение вод кислородом в водах двух заливов варьировало в диапазоне 90,9-112%. Концентрация аммонийного азота в водах заливов была ниже предела определения использованной методики анализа. Содержание нитритного азота изменялось в пределах 0-2,30 мкг/дм³; фосфатов немного повысилось и в водах залива Гренфьорд достигало 2,8 мкг/дм³, в заливе Биллефьорд – 3,1 мкг/дм³.

Содержание НУ в воде было зафиксировано только в заливе Гренфьорд в диапазоне от менее 5,0 до 7,12 мкг/дм³ (0,1 ПДК). Максимальная концентрация была зафиксирована в поверхностном горизонте на станции севернее пос. Баренцбург. Из 16 определяемых полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в морских водах залива Гренфьорд были выявлены только антрацен и флуорантен (средняя 11,75 нг/дм³), в водах залива Биллефьорд фенантрен и флуорантен (38,86 нг/дм³), что существенно ниже значений предыдущих двух лет.

В 2023 г. содержание большинства определяемых тяжелых металлов (ТМ) в пробах морской воды снизилось; свинец, железо и ртуть были ниже пределов обнаружения. Концентрация никеля, марганца и хрома в заливе Гренфьорд увеличилась в сравнении с прошлым годом. Максимальное содержание определяемых ТМ в пробах морской воды залива Гренфьорд составило (мкг/дм³): марганца 19,7; меди 14,3 (2,9 ПДК); никеля 15,9 (1,6 ПДК); кобальта 1,8; кадмия 0,16; хрома 9,5; ртути 0,013 (0,13 ПДК) и мышьяка 11 мкг/дм³. Для расчета индекса загрязненности вод использовались средние концентрации меди (0,69), никеля (0,62), $БПК_5$ (0,82) и кислорода (0,47). Качество морских вод значительно улучшилось по сравнению с двумя предыдущими

годами, а ИЗВ (0,65) позволяет характеризовать качество воды залива Гренфьорд у пос. Баренцбург и залива Биллефьорд у пос. Пирамида как «чистые».

Тихий океан, шельф п-ва Камчатка, Авачинская губа. Среднегодовая концентрация фосфатов в 2023 г. в целом по толще вод Авачинской губы и в прибрежной части Авачинского залива в районе Халактырского пляжа составила 37,20 мкг/дм³, максимальная – 168,30 мкг/дм³ (3,37 ПДК). Содержание нитритного азота составило 4,61 мкг/дм³, а максимум достигал 27,52 мкг/дм³ (1,15 ПДК) в июле в центральной части губы в придонном слое. Средняя концентрация аммонийного азота составила 38,90 мкг/дм³, а максимум (311,10 мкг/дм³) был отмечен в июле у дна в центре Авачинской губы. В 2023 г. приоритетными загрязняющими веществами в водах Авачинской губы были НУ и фенолы. Среднегодовое содержание НУ по сравнению с прошлым годом уменьшилось вдвое (0,006 мг/дм³, 0,12 ПДК), максимальное значение составило 0,07 мг/дм³ (1,4 ПДК) (рисунок 4.34).

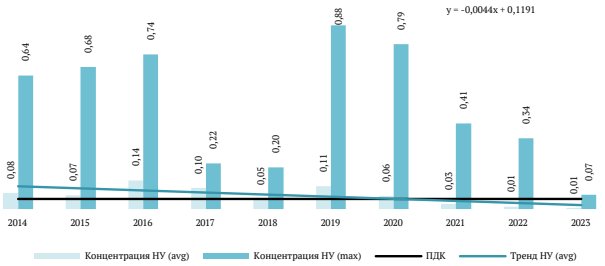


Рисунок 4.34 – Динамика межгодовых изменений средней и максимальной концентрации НУ в водах Авачинской губы на Камчатке, 2014-2023 гг., мг/дм³

Источник: данные Росгидромета

Значения выше или равные ПДК были отмечены в 3% отобранных проб. Среднегодовое содержание фенолов в водах Авачинской губы и прибрежной части Авачинского залива было невысоким (0,60 мкг/дм³), максимальное значение достигало 4,7 мкг/дм³ (4,7 ПДК). На протяжении длительного периода наблюдений содержание детергентов (СПАВ) в морских водах этого района сохраняется невысоким. Однако в 2023 г. содержание детергентов повысилось и было выше ПДК в 17 пробах из 150. Максимум был отмечен в сентябре в толще вод и у дна на входе в бухту Крашенинникова, а также в приустьевой зоне р. Авача. Среднее содержание СПАВ в водах Авачинской губы составило 0,2 ПДК.

Среднегодовая концентрация растворенного кислорода в водной толще составила 10,40 мгО$_2$/дм³ при среднем значении уровня насыщения 102,6%. Концентрация растворенного кислорода ниже норматива (<6,0 мгО$_2$/дм³) была зарегистрирована в 19% проб. Минимум был отмечен в августе на придонном горизонте в центре Авачинской губы – 4,16 мгО$_2$/дм³ (57% насыщения). По результатам расчета ИЗВ (0,51) воды Авачинской губы характеризовались как «чистые». Для расчета индекса использовались среднегодовые значения НУ (0,12), фенолов (0,60), фосфатов (0,74) и доля О2 (0,58).

Охотское море. Гидрохимические наблюдения производятся в трех прибрежных акваториях острова Сахалин, расположенных на побережье в окрестностях с. Стародубское, у порта Пригородное и в районе порта Корсаков.

В районе **с. Стародубское** значения большинства гидрохимических показателей находилась в пределах среднемноголетних значений. По сравнению с 2020-2022 гг. снизилась средняя и максимальная концентрация меди (средняя 3,5 мкг/дм³); максимальная 5,1 мкг/дм³ (1,02 ПДК). Содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$ превышало ПДК: среднее значение 4,0 мг/дм³ (1,9 ПДК), максимальное 6,6 мг/дм³ (3,1 ПДК). Средняя концентрация НУ составила 0,036 мг/дм³ (0,7 ПДК), максимальная снизилась до 0,074 мг/дм³ (1,5 ПДК), что ниже в два раза по сравнению с прошлогодним значением. Концентрация СПАВ (среднегодовая 0,10 мкг/дм³, максимальная 0,11 мкг/дм³), цинка (7,6/10,0 мкг/дм³), свинца (0,2/0,58 мкг/дм³) и кадмия (0,1/0,46 мкг/дм³) не превышали нормативных показателей. Фенолы были зафиксированы в максимальной концентрации 2,2 мкг/дм³, а в предыдущие два года их содержание во всех пробах было ниже предела обнаружения при фотометрическом методе измерений (<2,0 мкг/дм³). Кислородный режим в период наблюдений был незначительно ниже нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило 5,44 мгО$_2$/дм³, а минимальное снижалось до 4,61 мгО$_2$/дм³. В 2023 г. качество вод акватории у с. Стародубское ухудшилось на один класс и соответствовало «грязным» водам (ИЗВ=1,95).

В донных отложениях в районе **с. Стародубское** концентрация НУ соответствовала уровню 2022 г. (среднее значение 31,2 мкг/г, 0,62 ДК; максимальное 83 мкг/г, 1,66 ДК), что свидетельствует о дальнейшей стабилизации экологического состояния и незначительном снижении уровня техногенного воздействия на акваторию. Содержание фенолов, цинка и свинца было ниже предела обнаружения, а кадмия и меди было незначительным. Максимальные значения концентрации меди не превышали 0,2 ДК, кадмия – 0,1 ДК, как и в предыдущие четыре года.

В заливе Анива в акватории порта Пригородное сохранился прежним уровень загрязнения морских вод легкоокисляемыми органическими веществами по БПК$_5$ (среднее значение 2,5 мг/дм³, 1,2 ПДК, максимальное 6,8 мг/дм³, 3,2 ПДК). Наблюдалось незначительное снижение средней концентрации меди (средняя 3,4 мкг/дм³, 0,7 ПДК; максимальная 7,0 мкг/дм³, 1,4 ПДК). Повысилась концентрация НУ, особенно максимальная (средняя 0,04 мг/дм³, 0,9 ПДК; максимальная 0,279 мг/дм³, 5,6 ПДК). Средние и максимальные значения концентрации других загрязняющих веществ – кадмия, свинца и СПАВ, не превышали 0,1 ПДК, как и в период наблюдений 2022 г. Свинец был выявлен в максимальной концентрации 0,62 мкг/дм³ (0,06 ПДК). Кислородный режим был в пределах нормы. Среднее содержание растворенного кислорода составило 6,38 мгО$_2$/дм³, однако было отмечено минимальное значение существенно ниже норматива (3,99 мгО$_2$/дм³).

В 2023 г. класс качества вод акватории порта **Пригородное** соответствовал «умеренно загрязненным» водам (ИЗВ 1,06). За период 2016-2021 гг. качество вод снизилось от «чистых» до «загрязненных», затем в 2022 г. улучшилось до «умерено-загрязненных». В 2023 г. ИЗВ несколько увеличился, но класс качества вод не изменился.

В донных отложениях содержание НУ превысило уровень прошлого года – среднее значение 23,9 мкг/г, 0,5 ДК; максимальное 53,1 мкг/г, 1,1 ДК. Средние и максимальные значения содержания меди

не превышали норматив для донных отложений и были на уровне двух последних лет, максимальное значение составило 0,1 ДК. Цинк и свинец не были отмечены, а максимальная концентрация кадмия составила 0,07 ДК.

В водах залива Анива в районе города и порта Корсаков в 2023 г. было отмечено значительное увеличение максимальной концентрации НУ – 1,07 мг/дм^3 (21,4 ПДК), при этом среднее значение повысилось в три с половиной раза (0,18 мг/дм^3, 3,6 ПДК). Также повысилось содержание легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$: среднее значение составило 4,0 мг/дм^3 (1,9 ПДК), максимальное – 6,7 мг/дм^3 (3,2 ПДК). Содержание меди несколько лет сохраняется на высоком уровне, но в 2023 г. снизилось – среднее значение составило 3,6 мкг/дм^3 (0,7 ПДК), максимальное повысилось до 12,6 мкг/дм^3 (2,5 ПДК). Содержание фенолов незначительно повысилось: средняя концентрация составила 0,6 мкг/дм^3 (0,6 ПДК), при этом снизилась максимальная концентрация 4,3 мкг/дм^3 (4,3 ПДК). Средние и максимальные концентрации кадмия, цинка, СПАВ, свинца и аммонийного азота не превышали 0,2 ПДК. Среднегодовое содержание кислорода составило 6,34 мгO_2/дм^3, минимальное значение опускалось ниже уровня норматива и составило 4,33 мгO_2/дм^3. В 2023 г. класс качества вод залива Анива в районе города и порта Корсаков снизился и соответствовал «грязным» водам (ИЗВ=1,79).

В донных отложениях было отмечено кратное повышение содержания НУ (среднее значение 976 мкг/г, 19,5 ДК; максимальное 2513 мкг/г, 50 ДК). Следует отметить, что концентрация НУ в донных отложениях и ранее превышала ДК и значительно выше, чем в других точках наблюдений на юго-восточном побережье о. Сахалин. Содержание кадмия сохранилось на уровне 2022 г. (среднее значение 0,06 мкг/г, 0,1 ДК; максимальное 0,07 мкг/г, 0,1 ДК). Концентрация меди также сохранилась на прошлогоднем уровне (среднее значение 9,5 мкг/г, 0,2 ДК; максимальное 10,2 мкг/г, 0,3 ДК). Концентрация цинка соответствовала прошлогоднему уровню (среднее значение 103 мкг/г, 0,7 ДК; максимальное 115 мкг/г, 0,8 ДК), а свинца не превышала 0,1 ДК. По результатам гидрохимического мониторинга вод Охотского моря в 2023 г. можно отметить ухудшение качества вод по ИЗВ в с. Стародубское и акватории порта Корсаков. Отмечено значительное загрязнение акватории и донных отложений порта Корсаков НУ.

Японское море, залив Петра Великого. В 2023 г. почти во всех прибрежных районах залива среднегодовая концентрация НУ повысилась: в проливе Босфор Восточный в 3,3 раза с 0,018 до 0,060 мг/дм^3; в Амурском заливе в 1,83 раза с 0,30 до 0,055 мг/дм^3; в Уссурийском заливе в 1,25 раза с 0,04 до 0,05 мг/дм^3; в заливе Находка в 1,1 раза с 0,03 до 0,033 мг/дм^3. В бухтах Золотой Рог и Диомид уровень загрязненности морских вод НУ не изменился по сравнению с прошлым годом и составил 1,05 и 1,03 ПДК соответственно. Максимальная концентрация НУ в морской воде в бухте Золотой Рог была отмечена в мае в вершине бухты (2,40 ПДК); в бухте Диомид (1,80 ПДК) и в проливе Босфор Восточный (5,40 ПДК), в Амурском и Уссурийском заливах в сентябре в центральной части (2,80 ПДК), в прибрежной зоне Владивостока (3,00 ПДК), а в заливе Находка в бухте Врангеля и в центральной части залива (1,20 ПДК), соответственно (рисунок 4.35).

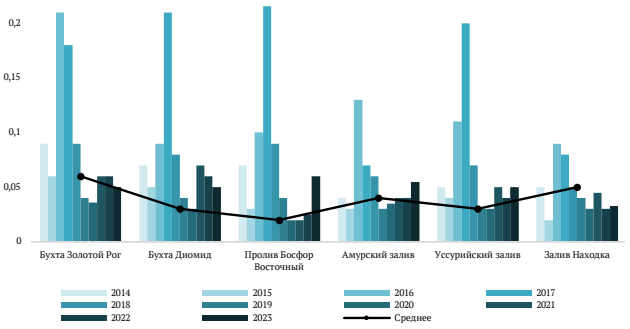


Рисунок 4.35 – Межгодовые изменения среднегодовой концентрации НУ в водах залива Петра Великого Японского моря, 2014-2023 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

По сравнению с 2022 г. уровень загрязненности прибрежных районов залива Петра Великого фенолами не изменился или незначительно снизился. Не изменилось среднее содержание фенолов в бухте Золотой Рог (1,75 ПДК), в проливе Босфор Восточный (1,65 ПДК) и в Амурском заливе (1,56 ПДК). В бухте Диомид снизилось с 1,68 до 1,45 ПДК (в 1,6 раза), в Уссурийском заливе – с 1,96 до 1,66 ПДК (в 1,66 раза). И только в заливе Находка было отмечено незначительное повышение среднегодовой концентрации до уровня 2,09 ПДК (повышение в 1,1 раза), в бухте Находка среднее содержание составило 2,13 ПДК. Максимальные значения были отмечены в вершине залива Находка в июле (3,50 ПДК) и в центральной части Амурского залива в июне (3,0 ПДК).

Загрязненность морских вод АПАВ повысилась в 2023 г. во всех прибрежных районах, за исключением Уссурийского залива. В бухте Золотой Рог она увеличилась в 2,48 раза до 2,56 ПДК, в бухте Диомид в 1,86 раза до 1,56 ПДК, в проливе Босфор Восточный в 1,51 раза до 1,58 ПДК, в Амурском заливе в 1,32 раза до 1,23 ПДК, в заливе Находка в 1,07 раза до 1,20 ПДК. Максимум был зафиксирован в бухте Золотой Рог в августе – 7,82 ПДК, а второй экстремум был отмечен в проливе Босфор Восточный между мысом Безымянный и маяком Токаревского также в августе – 6,48 ПДК.

В прибрежных водах залива Петра Великого в 2023 г. среднегодовое содержание определяемых металлов (медь, железо, цинк, свинец, марганец и кадмий) практически везде было менее 1 ПДК. Превышение среднего содержания железа было отмечено в бухтах Золотой Рог и Диомид (1,03-1,04 ПДК), в проливе Босфор Восточный (1,44 ПДК) и в заливе Находка (1,28 ПДК). В бухте Золотой Рог максимум по меди составил 1,24 ПДК, по железу 3,24 ПДК, по цинку 1,62 ПДК, по ртути – 2,30 ПДК. В бухте Диомид максимум по меди составил 1,20 ПДК, по железу 1,58 ПДК, по цинку – 1,35 ПДК. В проливе Босфор Восточный максимумы по меди, железу и цинку составляли 1,64 ПДК, 9,63 ПДК и 2,20 ПДК соответственно. В Амурском заливе было отмечено превышение ПДК по меди, железу, цинку и свинцу (1,58, 1,90, 2,57 и 1,88 ПДК соответственно). В Уссурийском заливе максимум по меди и железу составил 1,80 ПДК, по цинку – 1,68 ПДК. В заливе Находка превышение ПДК отмечалось по железу – 12,46 ПДК и по цинку 1,13 ПДК. Среднегодовое содержание ртути в морской воде в прибрежных районах изменялось в пределах 0,08-0,24 ПДК и по сравнению с 2022 г. снизилось во всех районах в 1,3-9,6 раза. Значения, превышающие норматив,

были отмечены в бухте Золотой Рог, максимум составил 2,30 ПДК.

Среднее значение $БПК_5$ в 2023 г. изменялось в диапазоне 0,77-2,55 ПДК, максимальное значение (4,75 ПДК) было зарегистрировано в бухте Золотой Рог в октябре. Среднее содержание взвешенных веществ в морских водах во всех прибрежных районах снизилось и изменялось в диапазоне 0,43-0,74 ПДК. Максимальные показатели выше норматива были зафиксированы во всех районах (кроме бухты Диомид): в бухте Золотой Рог 1,54 ПДК, в проливе Босфор Восточный 1,12 ПДК, в Амурском заливе 1,20 ПДК, в Уссурийском заливе 1,05 ПДК, а в заливе Находка в вершине залива 1,64 ПДК в октябре.

Кислородный режим улучшился во всех прибрежных районах: среднегодовые показатели растворенного кислорода изменялись в диапазоне 8,46–12,44 $мгO_2/дм^3$. Минимальные значения наблюдались в октябре в проливе Босфор Восточный (2,93 $мгO_2/дм^3$, 0,49 ПДК) и в Амурском заливе (4,01 $мгO_2/дм^3$, 0,67 ПДК).

По результатам комплексной оценки (ИЗВ) в 2023 г. четыре прибрежных района залива Петра Великого из шести относились к «загрязненным». Исключением стал Уссурийский залив, качество вод которого по-прежнему соответствовало «умеренно загрязненным» водам. Резко ухудшилось качество вод бухты Золотой Рог, которое в 2021-2022 гг. соответствовало классу «умеренно загрязненные», а в 2023 г. характеризовалось как «грязные». По сравнению с 2022 г. качество вод всех прибрежных районов, кроме Уссурийского залива, ухудшилось (рисунок 4.36).

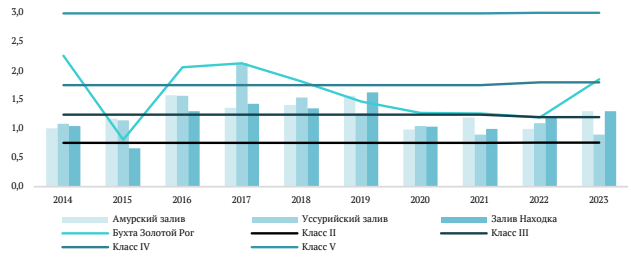


Рисунок 4.36 – Динамика ИЗВ в различных районах залива Петра Великого Японского моря, 2014-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета

Японское море, залив Петра Великого, донные отложения. В 2023 г. среднегодовое содержание НУ в донных отложениях прибрежных районов залива Петра Великого изменялось в диапазоне 0,109-8,577 мг/г сухого вещества. По-прежнему в наибольшей степени загрязнен грунт бухты Золотой Рог, среднегодовое содержание НУ в котором составило 171,55 ДК, максимальная концентрация – 339,6 ДК (24,58 мг/г). По сравнению с 2022 г. незначительное снижение среднегодовой концентрации НУ в донных отложениях было отмечено в бухте Золотой Рог (в 1,05 раза) и в бухте Диомид (в 1,03 раза); в Амурском заливе оно практически не изменилось. В проливе Босфор Восточный, в Уссурийском заливе и в заливе Находка произошел рост среднегодового содержания НУ в донных отложениях в 3,5, 1,2 и в 1,1 раза соответственно. Наибольший рост загрязнения донных отложений НУ произошел в проливе Босфор Восточный.

Среднегодовое содержание фенолов в донных отложениях залива Петра Великого варьировало в диапазоне 2,70-5,26 мкг/г. Почти во всех прибрежных районах отмечалось некоторое повышение уровня загрязненности донных отложений фенолами в 1,15-1,41 раза. В Уссурийском заливе средняя концентрация фенолов практически не изменилась и составила 2,70 мкг/г. В заливе Находка было отмечено некоторое снижение уровня загрязненности в 1,09 раза. В наибольшей степени были загрязнены фенолами донные осадки пролива Босфор Восточный (средняя 4,12 мкг/г, максимальная 13,0 мкг/г), Амурского залива (средняя 5,26/10,0 мкг/г) и залива Находка (3,74/6,70 мкг/г).

В донных отложениях всех прибрежных районов залива Петра Великого по-прежнему отмечалась высокая концентрация железа. Среднегодовая концентрация изменялась в диапазоне 12049-24697 мкг/г. Наиболее высокие значения наблюдались в проливе Босфор Восточный, бухте Диомид, в бухте Золотой Рог (24697, 17507 и 16185 мкг/г соответственно). Средние показатели повысились во всех районах, за исключением залива Находка. Максимальная концентрация меди наблюдалась в проливе Босфор Восточный: среднегодовое значение 4,63 ДК (ДК=35 мкг/г), в бухте Золотой Рог 3,76 ДК и в бухте Диомид 2,99 ДК. В остальных районах она не превышала 1,0 ДК. Средняя концентрация ртути превысила ДК=0,3 мкг/г в бухте Диомид 4,07 ДК, в бухте Золотой Рог 3,32 ДК и в проливе Босфор Восточный 1,37 ДК. Превышение среднегодовых значений (ДК=0,8мкг/г) по кадмию было зафиксировано также в бухтах Золотой Рог, Диомид (1,97 ДК и 1,75 ДК соответственно) и в проливе Босфор Восточный 1,41 ДК; в проливе этот показатель увеличился по сравнению с 2022 г. в 4,9 раза. В бухтах Золотой Рог, Диомид и в проливе Босфор Восточный были отмечены повышенные средние значения концентрации свинца (1,18; 1,33 и 1,60 ДК соответственно по районам) и цинка (2,15; 1,94 и 1,94 ДК соответственно). По остальным районам среднегодовая концентрация металлов в донных отложениях не превышала допустимого уровня. Повышение по сравнению с 2022 г. в пределах 1 ДК было зафиксировано в проливе Босфор Восточный по кобальту, никелю, хрому; в Амурском заливе по меди, кадмию, свинцу, цинку, хрому и ртути; в Уссурийском заливе по меди, кадмию, свинцу, никелю, цинку и хрому; в заливе Находка – по кадмию, никелю и ртути.

Японское море, Татарский пролив. В 2023 г. в районе порта г. Александровск-Сахалинский среднегодовое содержание в воде НУ снизилось почти в 1,5 раза и составило 0,94 ПДК, максимальное значение 2,14 ПДК. СПАВ не были выявлены в период проведения наблюдений. Содержание аммонийного азота было значительно ниже норматива – максимум составил 0,01 ПДК. Среднегодовая концентрация $БПК_5$ (0,75 ПДК) снизилась по сравнению с прошлым годом в 1,25 раза, максимальная величина – 2,43 ПДК. Среднегодовое содержание меди снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,74 ПДК, максимум – 1,12 ПДК. Среднегодовые значения кадмия и свинца в период проведения наблюдений не превышали 0,1 ПДК; цинка – 0,15 ПДК, максимум 1,25 ПДК.

Кислородный режим в 2023 г. был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило 8,97 $мгO_2/дм^3$, значений ниже норматива не было отмечено. Качество морских вод по ИЗВ в Татарском проливе в районе г. Александровск-Сахалинский улучшилось по сравнению с 2022 г.

и оценивалось как «умеренно-загрязненные». Значение индекса ИЗВ снизилось с 0,98 до 0,79.

Загрязненность донных отложений прибрежной зоны района г. Александровск-Сахалинский НУ повысилась по сравнению с предыдущим годом в 2,35 раза. Содержание НУ в среднем составило 23,4 мкг/г (0,47 ДК); максимум – 1,28 ДК. В 2021 г. среднее содержание составило 23,15 мкг/г (0,46 ДК), в 2022 г. – 9,9 мкг/г (0,20 ДК). Среднегодовое содержание фенолов снизилось в 3,5 раза с 0,07 до 0,02 мкг/г, максимум – 0,10 мкг/г. Среднее и максимальное содержание тяжелых металлов (мкг/г): медь 3,91/5,50; цинк 59,0/89,0; кадмий 0,03/0,044; свинец не был выявлен. Среднегодовое содержание всех определяемых металлов в донных отложениях в районе Александровска было ниже 1,0 ДК.

Гидробиологические характеристики

Гидробиологические наблюдения за состоянием прибрежных морских экосистем Российской Федерации в 2023 г. проводились по основным показателям экологических группировок: бактериопланктон, фитопланктон и фотосинтетические пигменты, мезозоопланктон и макрозообентос в Балтийском, Белом и Лаптевых морях. Каждая из этих экологических групп наблюдается по целому ряду показателей, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составе сообществ прибрежных морских экосистем Российской Федерации.

Балтийское море. В 2023 г. наблюдения проводились в восточной части Финского залива. Содержание хлорофилла «а» в акватории восточной части Финского залива распределялась неоднородно по акватории и варьировало от 0,12 до 36,14 мкг/л. Минимальные значения были отмечены в августе в южной части Невской губы, максимальные – в акватории мелководного района. Воды восточной части Финского залива характеризовались как мезотрофные с чертами эвтрофных вод «загрязненные».

В составе фитопланктона было отмечено 315 видов водорослей, относящихся к 8 отделам. Наибольшее видовое разнообразие принадлежало диатомовым – 98, зеленым – 79, и синезеленым – 53, пиридиновые и золотистые – по 19 видов, харовые и эвгленовые – по 13, остальные отделы были представлены единичными видами: желто-зеленые – 3 вида, динофитовые – 3 и гаптофитовые – 2. Общее число видов в пробе варьировало от 27 до 65. Основу флористического комплекса составляли диатомовые и зеленые водоросли, а также цианобактерии. Средние значения количественных характеристик планктонного биоценоза составляли 1883,1 млн кл./м^3, а средняя биомасса – 2,9 г/м^3. В 2023 г. по доле в биомассе фитопланктона доминировали цианобактерии, достигая 99,7% в мелководном районе Финского залива, в мористой части в районе Глубоководного района, Копорской и Лужской губ – их доля в биомассе достигала 62%. В Невской губе, подверженной интенсивному распреснению р. Нева основу видового разнообразия, численности и биомассы до 70% формировали диатомовые водоросли, что характерно для большинства водных объектов Российской Федерации. Доля зеленых водорослей возросла по сравнению с 2019 г. В сезонной динамике выделялся один четко выраженный весенний пик, связанный с вегетацией диатомовых водорослей. Качество воды соответствовало «слабо загрязненным» водам. Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В составе мезозоопланктона восточной части Финского залива было отмечено 88 видов и вариетета. Наибольшим числом видов обладали ветвистоусые раки – 32 вида и коловратки – 27 видов, качественный состав веслоногих раков сохранился на прежнем уровне и составлял 23 вида. Существенных изменений в качественном составе мезозоопланктона по сравнению с предшествующими периодами наблюдений не было отмечено. В 2023 г. количественные характеристики варьировали от 0,02 до 91,00 тыс. экз/м^3, биомасса составила от 14,73 до 5659,10 мг/м^3. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития зоопланктона был довольно низким. Качество воды в период наблюдений соответствовало «условно чистым» водам. Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В 2023 г. в составе макрозообентоса восточной части Финского залива было отмечено 59 видов донных беспозвоночных, относящихся к 14 таксономическим группам. К группам с высоким видовым разнообразием относились: Oligochaeta (18 видов), Chironomidae (13 видов), Mollusca (12 видов), Bivalvia (8 видов), Gastropoda (4 вида). Также были отмечены: Hirudinea (4 вида), Polychaete (3 вида) Trichoptera (2 вида), Crustacea – 3 вида, из них: (Amphipoda (2 вида), Isopoda (1 вид), Coelenterata, Odonata, Nematoda, Turbellaria и Hemiptera – по 1 виду. Основной вклад в формирование биомассы зообентоса, как и в предыдущие годы, вносили олигохеты, полихеты, моллюски и личинки хирономид. Средняя численность и биомасса макрозообентоса в восточной части Финского залива варьировали от 0,17 до 12,10 тыс. экз/м^2, а биомасса – от 0,47 до 66,88 г/м^2. Высокие значения среднегодовых биомасс макрозообентоса при относительно невысоких значениях численности, обуславливаются тем, что основу биомассы зообентоса на этих станциях формируют крупные виды моллюсков. По численности и биомассе на большинстве станций доминировали олигохеты, составляя до 100% и формируя основу биоценоза Невской губы. Значительные межгодовые колебания численности донных беспозвоночных связанны с многолетними изменениями речного стока и являются характерной особенностью восточной части Финского залива. В 2023 г. видовое разнообразие сохранилось неизменным по отношению к предыдущим годам наблюдений. Количественные показатели незначительно снизились по сравнению с предыдущим годом.

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития макрозообентоса был довольно низким. Качество воды в период наблюдений варьировало от «слабо загрязненных» до «грязных». Экосистема придонного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Таким образом, результаты наблюдений за состоянием и загрязнением Восточной части Финского залива в 2023 г. позволили сделать вывод, что по всем наблюдаемым гидробиологическим показателям экосистема водного объекта находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения, между тем качество вод поверхностного (фито- и зоопланктон, концентрация хлорофилла «а») и придонного слоя имели значительные расхождения

в пределах 1-2 классов. Тем не менее, качество воды и состояние экосистемы Восточной части Финского залива сохраняются неизменными на протяжении последних 10 лет.

Белое море. В 2023 г. наблюдения проводились в Двинском заливе. В наблюдаемой акватории было отмечено 19 видов водорослей, принадлежащих четырем систематическим группам. Наибольшее видовое разнообразие принадлежало диатомовым (Bacillariophyta) – 13 видов. Среди динофитовых (Dinophyta) отмечено 3 вида, зеленых (Chlorophyta) – 2, золотистых (Chrysophyta) – 1 вид. Количество видов в пробе изменялось от 6 до 12. Основу качественного и количественного состава формировали диатомовые Chaetoceros sp., Thalassiosira nordenskioeldii, Thalassionema nitzschioides, Skeletonema costatum. Наибольший вклад в общую численность и биомассу вносили также представители диатомовых – 74% и 88% соответственно. Вклад динофитовых в общую биомассу составил 6%.

В составе зоопланктона было отмечено 30 видов, из них наибольшего видового разнообразия достигали веслоногие раки (Copepoda) – 9 видов, меньшее видовое разнообразие принадлежало следующим группам: ветвистоусые раки (Cladocera) – 2, оболочники (Appendicularia) – 3, бокоплавы (Amphipoda) – 2, гидромедузы (Hydromedusae) – 3. Единичными видами и надвидовыми таксонами были представлены: двустворчатые моллюски (Bivalvia), мшанки (Bryozoa), щетинкочелюстные (Chaetognatha), усоногие раки (Cirripedia), щетинкочелюстные (Chaetognatha), гребневики (Ctenophora), десятиногие ракообразные (Decapoda), иглокожие (Echinodermata), брюхоногие моллюски (Gastropoda), многощетинковые черви (Polychaeta), коловратки (Rotatoria). По сравнению с 2022 г. сократилось число видов в основных группах Cladocera и Copepoda группах (в 2022 г. 2 – Cladocera, 13 – Copepoda). По численности на всех станциях доминировали виды Copepoda – Oithona similis, Pseudocalanus minutus, Onceae borealis, наряду с вышеперечисленными видами доминировала Copepoda – Microsetella norvegica. Наибольший вклад в общую численность и биомассу вносили также представители ветвистоусых раков – до 80%. Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Море Лаптевых. В 2023 г. наблюдения проводились в заливе Неелова и в дельте р. Лена в районе острова «столб Хабарова».

В составе фитопланктона р. Лена было отмечено 12 видов водорослей, относящихся к 3 отделам. Основу видового разнообразия формировали диатомовые (Bacillariophyta) водоросли – 9 видов, зеленые (Chlorophyta) водоросли и золотистые (Chrysophyta) водоросли были представлены единичными видами 2 и 1 вид соответственно. Число видов в пробе варьировало от 2 до 8. Качество воды соответствовало «слабо загрязненным» водам, а экосистема реки находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Качественный состав зообентоса реки в районе о. Столб Хабарова был представлен 14 видами (в 2022 г. – 26 видами; в 2021 г. – 28 видами, в 2020 и 2019 гг. – по 27, в 2018 г. – 18, в 2017 г. – 23) из 8 групп: комары-звонцы (Chironomidae) – 5 видов, поденки (Ephemeroptera) – 3 вида, малощетинковые черви (Oligochaeta) – 2, веснянки (Plecoptera), двустворчатые моллюски (Bivalvia), бокоплавы (Amphipoda), ручейники (Trichoptera) и клопы (Hemiptera) – по 1 виду. Пространственное распределение видов зообентоса по наблюдаемой акватории крайне неоднородно. Качество вод по показателям зообентоса также соответствовало «загрязненным», а экосистема дельты реки находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В 2023 г. фитопланктон залива Неелова был представлен 9 пресноводными эвригалинными видами, среди которых в качественном и количественном отношении доминировали диатомовые водоросли – 7 видов, зеленые водоросли были представлены 2 видами. В 2023 г. видовое разнообразие фитопланктона соответствовало среднемноголетним значениям, существенных изменений не было выявлено. Качество его придонных вод соответствовало «слабо загрязненным».

В составе макрозообентоса залива Неелова в 2023 г. было отмечено 15 видов беспозвоночных, распределенных по 9 таксономическим группам: наибольшее видовое разнообразие, традиционно принадлежало комарам-звонцам (Chironomidae) – 10 видов и малощетинковым червям (Oligochaeta) – 4 вида. Бокоплавы (Amphipoda) – 4, двустворчатые моллюски (Bivalvia) – 3 вида, мизиды (Mysidacea), типулиды (Tipulidae), поденки (Ephemeroptera), круглые черви (Nematoda) и приапулиды (Priapulidae) – были представлены единичными видами. Качество вод по показателям зообентоса также соответствует «загрязненным».

Результаты наблюдений за состоянием и загрязнением дельты р. Лена и залива Неелова в 2023 г. позволили сделать вывод о том, что качество воды и состояние экосистем р. Лена и залива Неелова сохраняется неизменным на протяжении последних 10 лет в пределах сложившегося состояния экологической системы, соответствующего экологическому антропогенному напряжению и экологическому регрессу.

Гидробиологическая характеристика поверхностных вод суши

Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем проводятся по основным экологическим показателям состояния сообществ: фитопланктона, зоопланктона, перифитона и зообентоса. Каждый из них наблюдается по ряду параметров, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составах экосистем поверхностных вод различных регионов Российской Федерации.

По данным наблюдений рассчитываются обобщенные гидробиологические индексы, на основе которых проводится оценка качества вод по пятибалльной шкале: от 1-го класса – «условно чистые» до 5-го класса – «экстремально грязные».

Влияние загрязнения на водные объекты можно выразить также через категории экологических градаций, в которых могут находиться экосистемы. При этом по мере роста нагрузки загрязнения на водную среду наблюдается последовательное изменение состояния водных экосистем. В зависимости от нагрузки на водную среду различают следующие последовательные градации состояния экосистем:

– экологическое благополучие;
– антропогенное экологическое напряжение;
– антропогенный экологический регресс;
– антропогенный метаболический регресс.

Применение при оценке качества поверхностных

вод различных подходов – по шкале качества вод и категории экологических градаций состояния экосистем – дает возможность объективно оценивать состояние водных объектов суши.

Оценка состояния пресноводных экосистем по гидробиологическим показателям в 2023 г. проводилась на 142 водных объектах, в 259 гидробиологических пунктах и 359 створах. Наблюдения осуществлялись в 20 субъектах Российской Федерации, в т.ч. в 10 областях (Амурская, Астраханская, Иркутская, Ленинградская, Псковская, Мурманская, Нижегородская, Самарская, Вологодская, Архангельская), в Еврейской автономной обл., в Ненецком АО, в Республиках Бурятия, Карелия, Коми, Татарстан, Саха (Якутия), в Забайкальском, Хабаровском и Приморском краях, а также в г. Санкт-Петербург.

Основным объектом наблюдений являлись: каскад водохранилищ рек Волга, крупные и трансграничные реки Лена, Ангара, Амур, Северная Двина и Селенга, Паз, водные объекты городов: Санкт-Петербург, Казань, Астрахань, Тольятти, Мурманск, Чита, Самара, Нижний Новгород, Владивосток, Хабаровск и Петрозаводск, а трансграничные озера: Псковское, Чудское и Ханка.

В 2023 г. прослеживались следующие изменения в состоянии и загрязнении водных объектов по гидрографическим регионам.

Баренцевский гидрографический район. Качество вод большинства водных объектов региона на протяжении 2014-2023 гг. сохраняется неизменным и варьирует от «условно чистых» до «слабо загрязненных» с межгодовыми колебаниями в пределах класса качества.

В 2023 г. 61% экосистем гидрографического района – реки: Колос-йоки, Патсо-Йоки, Печенга, Нама-Йоки, Акким, Кица, Нива, протока Сальми-ярви, Верхнетуломское вдхр., озера: Большое, Колозеро, Умбозеро и Имандра находились в состоянии антропогенного экологического напряжения. По показателям планктонных сообществ эти ПВО соответствовали «слабо загрязненным» водам. Качество вод в придонном слое по показателям зообентоса варьировало в этих водных объектах от «слабо загрязненных (реки: Патсо-Йоки, Печенга, протока Сальми-ярви) и «загрязненных» (реки: Акким, Нама-Йоки) до «грязных» (реки: Луоттн-Йоки, Патсо-Йоки, Нота, Вува, Кола, озера: Имандра, Семеновское, Умбозеро и Ледовое). Экосистемы долгое время находились под интенсивным воздействием загрязнения горнорудной промышленности и восстановление экосистем идет медленно. Придонный горизонт в состоянии антропогенного экологического регресса, наблюдалось низкое разнообразие зообентоса и практическое отсутствие чувствительных индикаторных групп. В поверхностном слое 22% водных объектов – рек: Кица, Лотта, Вите, Нива и о. Чунозеро – наблюдалось массовое развитие видов-индикаторов олигосапробных и ксеносапробных условий. Донная фауна даже в фоновых объектах, к которым относятся описываемые водотоки, характеризуется низким качественным и количественным развитием видов-индикаторов, в результате чего качество вод по показателям зообентоса соответствовало «грязным» водам. Устьевые участки рек Роста и Колос-йоки (9% водных объектов) – по гидробиологическим показателям относятся к «загрязненным» и «грязным». По-прежнему здесь отмечалось низкое качественное разнообразие и количественное развитие всех наблюдаемых показателей со значительными колебаниями значений в течение года. Полученные параметры развития флоры и фауны свидетельствуют об экологическом регрессе экосистемы.

По показателям фитопланктона воды рек Архангельской обл. (Северная Двина, Онега, Пинега, Кена, Кулой, Мезень), Вологодской обл. (Сухона, Вологда), Республики Коми (Вычегда, Сысола), Ненецкого АО (Печора) были отнесены к «слабо загрязненным». Изменения состояния водных экосистем не было отмечено.

По показателям зоопланктона воды рек Архангельской обл. (Пинега, Кена, Кулой, Мезень), Вологодской обл. (Сухона, Вологда), Республики Коми (Вычегда, Сысола), Ненецкого АО (Печора) соответствовали «условно чистым».

Балтийский гидрографический район. Наиболее загрязненными водными объектами района по показателям зообентоса являются Свирская губа Ладожского озера и Невская губа, воды придонного слоя которых в 2023 г. характеризовались как «грязные». К «загрязненным» относились воды придонного горизонта Псковского озера и Копорской губы Финского залива. Качество вод поверхностных горизонтов всех наблюдаемых водных объектов по показателям зоопланктона соответствовало «условно чистым», по показателям зоопланктона – «слабо загрязненным». Экосистемы всех наблюдаемых водных объектов находились в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Каспийский гидрографический район. Наблюдения проводились на каскаде водохранилищ р. Волга и ее крупных притоках. По показателям фито- и зоопланктона воды Горьковского и Чебоксарского водохранилищ, рек Ока, Теша и Кудьма в 2023 гг. соответствовали «слабо загрязненным». По показателям зоопланктона отмечается тренд по снижению показателя сапробности на исследуемых створах.

Воды Куйбышевского вдхр., в районе городов Тольятти, Ульяновск, по показателям фитопланктона, зоопланктона и перифитона в 2023 г. оценивались как «слабо загрязненные», как и в районе городов Казань, Зеленодольск, Тетюши, Чистополь, Набережные Челны, Нижнекамск по показателям фитопланктона и зоопланктона. По показателям зообентоса воды характеризовались как «загрязненные» (в районе городов Тольятти, Ульяновск, Казань) и «слабо загрязненные» (в районе городов Зеленодольск, Чистополь, Тетюши).

Воды Саратовского вдхр. по показателям фитопланктона, зоопланктона и перифитона в 2023 г. характеризовались как «слабо загрязненные», по показателям зообентоса – как «загрязненные». В 2023 г. по сравнению с предыдущим годом было отмечено улучшение качества вод придонного слоя по показателям зообентоса в створах в районе городов Хвалынск, Балаково и Сызрань от «загрязненных» до «слабо загрязненных». Улучшение качества вод по показателям фитопланктона было отмечено на р. Падовка (в черте пос. Стройкерамика), по показателям зообентоса улучшение качества вод было отмечено на реках Кондурча (устье), Б. Кинель (в районе пгт. Отрадное, и Тимашево), Съезжая (устье) и Чагра (в районе с. Новотулка).

Воды Волгоградского вдхр. по показателям фитопланктона, зоопланктона и перифитона в 2023 г., как и в предыдущем году, оценивались как «слабо

загрязненные», а качество вод придонного слоя по показателям зообентоса – как «загрязненные».

Качество вод в районе г. Астрахань в 2023 г. по показателям состояния фитопланктона не изменилось. Воды рукавов Камызяк, Бузан, Кривая Болда, Кигач и Ахтуба характеризовались как «слабо загрязненные». По показателям зообентоса в 2023 г. воды характеризовались как «загрязненные» в районе г. Астрахань, рукава Ахтуба (п. Аксарайский, с. Подчалык), рукава Кривая Болда (с. Яманцуг), рукава Бузан (с. Красный Яр), рукава Камызяк (г. Камызяк). Произошло ухудшение качества вод от «слабо загрязненных» в 2022 г. до «загрязненных» в 2023 г. в районе п. Селитренный (рукав Ахтуба) и в районе г. Астрахань (ЦКК).

В целом значительных изменений состояния рассмотренных водных экосистем не произошло, экосистемы находились в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Карский гидрографический район. В 2023 г. состояние экосистем большинства водотоков, питающих о. Байкал, сохранилось без существенных изменений и варьировало в пределах одного класса качества вод. Поверхностные горизонты водных объектов рек: Селенга, Турка, Большая Речка, Джида, Чикой и Уда по показателям планктонных сообществ (фитопланктон и зоопланктон) характеризовались «условно чистыми», «слабо загрязненными» водами. Воды рек Турка и Большая Речка по показателям зообентоса оценивались как «условно чистые».

В 2023 г. поверхностные горизонты Иркутского и Братского водохранилищ, а также р. Ангара в районе городов Иркутск и Ангарск по показателям фитопланктона характеризовались как «слабо загрязненные», по показателям зоопланктона – как «условно чистые». Изменений в состоянии экосистем Иркутского и Братского водохранилищ, а также р. Ангары в 2014-2023 гг. не было выявлено.

В целом экосистемы водотоков находятся в пределах сложившегося состояния экологического благополучия с элементами антропогенного экологического напряжения.

Восточно-Сибирский гидрографический район. В 2023 г. наиболее загрязненным водным объектом района являлась р. Лена в двух наблюдаемых пунктах по показателям зообентоса. Воды придонного горизонта наблюдаемого участка реки характеризовались как «загрязненные». Качество вод поверхностного горизонта по показателям фитопланктона от с. Кюсюр до п. Тикси улучшилось от «слабо загрязненных» до «условно чистых». По показателям фитопланктона наблюдались ежегодные колебания качества вод. Так, положительная динамика от «слабо загрязненных» к «условно чистым» была зарегистрирована на р. Лене в районе станций Хабарова, Копчик-Юрэгэ и о. Мелкое. Снижение качества вод по наблюдаемым показателям в 2023 г. не отмечалось.

Состояние экосистем соответствовало экологическому благополучию с элементами антропогенного экологического напряжения.

В среднем течении р. Лена были обследованы пойменные водоемы р. Буотама, а также р. Буотама и р. Лена в районе национального парка «Ленские столбы» и в пределах г. Якутска по показателям зообентоса. Воды всех обследованных водных объектов оцениваются как «условно чистые». Экосистемы водных объектов находились в состоянии экологического благополучия.

Состояние экосистем соответствовало экологическому благополучию с элементами антропогенного экологического напряжения.

Тихоокеанский гидрографический район. В 2023 г экосистемы рек-притоков Амура в Забайкалье: Ингоды, Читы по всем наблюдаемым показателям не претерпели изменений – качество вод варьировало в пределах одного класса качества и соответствовало «слабо загрязненным» и «условно чистым» водам. В о. Кенон по показателям зообентоса было отмечено снижение качества воды от «слабо загрязненных» до загрязненных». Экосистемы рек-притоков Амура в Забайкалье находились в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В Хабаровском крае на р. Амур и его притоках отмечена положительная динамика улучшения качества вод от «грязных» до «загрязненных» в реках: протока Амурская, Амур (в районе городов Амурск, Комсомольск-на-Амуре), Хор и Черная. Снижение качества вод по показателям зообентоса от «слабо загрязненных» к «загрязненным» наблюдалось на р. Кия, от «загрязненных» к «грязным» – на р. Березовая. Экологическое состояние и качество вод остальных водных объектов в 2023 г. не изменились и находились в состоянии экологического благополучия с элементами антропогенного экологического напряжения.

В Приморском крае экосистемы рек – притоков Амура и Японского моря в Приморском крае по показателям зообентоса находились в состоянии экологического благополучия с элементами антропогенного экологического напряжения. В о. Ханка в районе сел: Астраханка, Троицкое и Камень-Рыболов биоценозы придонного слоя воды соответствовали «слабо загрязненным» водам. Качество вод водотоков: Комиссаровка, Мельгуновка, питающих о. Ханка, по показателям зообентоса оценивалось как «условно чистые» и «слабо загрязненные» соответственно.

Водотоки бассейна Японского моря – реки Раковка и Комаровка в районе г. Уссурийск – оценивались как «слабо загрязненные» и только воды р. Раздольная – «грязные». В районе г. Артем – по показателям зообентоса вода р. Кневичанка характеризовалась как «условно чистая».

4.1.2.5. Радиоактивное загрязнение поверхностных вод

В техногенное радиоактивное загрязнение поверхностных вод на отдельных территориях Российской Федерации вносит ^{90}Sr, выносимый с загрязненных территорий.

С 2008 г. средняя объемная активность ^{90}Sr в воде рек Российской Федерации колеблется в диапазоне от 3,0 мБк/л до 6,0 мБк/л, что на три порядка ниже уровня вмешательства для населения (4,9 Бк/л). Конкретное значение зависит от погодных условий, главным образом, от количества осадков и интенсивности их выпадения.

В осреднение по Российской Федерации не включены результаты измерений ^{90}Sr в воде рек Колва (п. Чердынь), Вишера (п. Рябинино), Кама (п. Тюлькино) Пермского края, расположенных в районе взрыва трех ядерных зарядов (мощностью 15 кТ каждый), проведенного в мирных целях по проекту «Канал» в марте 1971 г. на глубине 128 м.

На АЧР наиболее загрязненной сохраняется р. Теча. Хотя прямые сбросы с ПО «Маяк» в реку не производятся, радионуклиды поступают с подземными водами от водоемов-хранилищ

радиоактивных отходов и из ранее загрязненных Асановских болот. Поэтому загрязнение р. Теча ^{90}Sr до сих пор сохраняется достаточно высоким – от 2,4 Бк/л до 3,9 Бк/л. Приведенные значения уровня загрязнения ^{90}Sr р. Течи находятся ниже уровня вмешательства для населения по НРБ-99/2009 (4,9 Бк/л).

С 2010 г. по 2023 г. объемная активность трития в водах рек, осредненная по всем пунктам наблюдения, колеблется вблизи значения 2,0 Бк/л, что близко к его концентрации в атмосферных осадках, от которого отличается не более чем на 0,5 Бк/л.

Среднегодовые объемные активности ^{90}Sr в поверхностных водах Белого, Баренцева, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Восточной Камчатки (Авачинская губа) колебались в пределах от 1,89 мБк/л в Охотском море (в 2022 г. – 1,58 мБк/л) до 1,62 мБк/л в Баренцевом море (в 2022 г. – 2,08 мБк/л). В Каспийском море в 2023 г. среднегодовая объемная активность ^{90}Sr составила 4,61 мБк/л (в 2022 г. – 4,05 мБк/л).

4.2. Воздействие на водные ресурсы

Характеристики воздействия на водные ресурсы напрямую связаны с использованием воды, основными элементами которой являются забор воды из природных источников и сброс сточных вод. Основные значения этих параметров представлены в таблице 4.7 за период 2014-2023 гг.

Таблица 4.7 – Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды					Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты			
	всего, на все цели[1]	в т.ч. пресной воды для использования	Всего	в т.ч. на нужды						Всего	в т.ч.		
				производственные	питьевые и хоз-бытовые	орошения	с/х водоснабжение				нормативно очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
2014	70419,1	57452,2	55701,5	32303,8	8390,4	7124,6	337,2	7590,7	136369,5	43727,4	1782,8	14697,8	3218,5
2015	68614,3	54939,3	54537,2	31382,9	8236,0	6784,8	328,3	6863,1	138873,2	42853,8	1873,6	14443,7	3109,5
2016	69498,5	55372,9	54633,0	31008,7	7874,9	6708,6	317,4	6848,4	137893,5	42894,8	1952,9	14744,2	3421,7
2017	68887,9	54130,4	53471,1	30044,0	7727,7	6716,7	361,7	6963,0	138675,1	42575,5	1947,4	13615,5	2505,0
2018	69278,6	55429,0	52964,4	29309,2	7629,8	6569,9	399,0	7020,6	144167,3	40059,4	2013,9	13162,1	2356,2
2019	69137,0	55165,4	51938,0	27444,8	7355,3	7187,4	311,1	6878,8	144423,5	37697,0	2162,1	12626,6	2315,1
2020	61854,6	50287,1	47027,5	24700,6	7338,7	6159,9	292,8	6564,6	141116,2	34263,0	2579,8	11796,8	1915,4
2021	64400,9	53002,5	48078,8	24928,7	7429,3	6490,4	305,3	6660,9	145383,1	35569,9	2972,3	11613,8	2012,9
2022	65657,4	53135,6	47876,2	25511,9	7358,7	6199,1	256,7	6811,5	145309,6	36179,4	3204,1	11340,9	2149,0
2023[2]	69131,6	54841,5	49668,2	26465,8	7600,0	6031,4	251,2	6890,0	148319,5	37468,7	3504,9	10841,6	1386,2

Источник: данные Росводресурсов
Примечание:
1 – с учетом откачиваемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка от 7 до 9 млрд м³/год); с учетом морской и другой не пресной воды (от 5 до более 6 млрд м³/год);
2 – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

4.2.1. Забор и использование воды

По данным Росводресурсов объем забора воды из природных источников составил 69131,6 млн м³ в 2023 г., что на 5,3% выше уровня 2022 г., когда данный показатель составлял 65657,4 млн м³. В 2023 г. потери воды при транспортировке составили 6890,0 млн м³, что на 1,2% больше, чем в 2022 г. За период 2014-2023 гг. потери воды сократились на 9,2% (рисунок 4.37).



Рисунок 4.37 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

В Российской Федерации потребление воды в большей степени связано с непосредственным потреблением пресной воды. Забор пресной воды из природных водных объектов в 2023 г. увеличился на 6,0% по сравнению с 2022 г. и составил 65377,2 млн м³, за десятилетний период потребление увеличилось на 1,4%. Забор морской воды в 2023 г. сократился на 6,9% в сравнении с 2022 г., и составил 3114,8 млн м³. С 2014 г. значение данного показателя снизилось на 40,1%. Забор пресной воды для использования увеличился на 3,2% по сравнению с 2022 г., сократился на 4,5% по сравнению с 2014 г., и составил 54841,5 млн м³. Забор пресной воды из подземных источников имел тенденцию к увеличению: данный показатель в 2023 г. составил 11539,8 млн м³, а в 2022 г. – 10661,1 млн м³, увеличение составило 8,2%. За период 2014-2023 гг. значение данного показателя возросло на 19,3% (рисунок 4.38). Можно заметить, что сокращение в долгосрочном периоде было по 3 показателям и только показатель забора пресной воды из подземных источников имел тенденцию к росту.

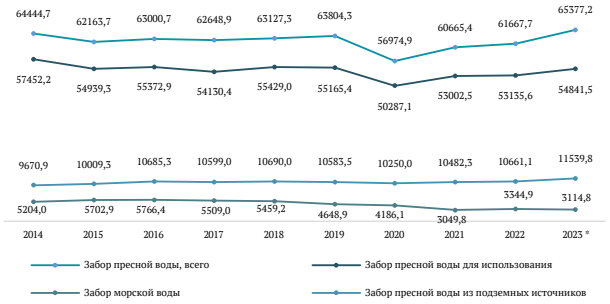


Рисунок 4.38 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

При анализе объема забора воды из природных источников и потерь воды при транспортировке производится оценка водности бассейнов морей (рисунок 4.39). На первом месте по забору воды находятся реки, относящиеся к бассейну Каспийского моря. В 2023 г. объем забора из них составил 23815,6 млн м³, что на 1,6% больше, чем в 2022 г. (23435,0 млн м³), и составляет 34,4% от общего объема в Российской Федерации в 2023 г. (69131,6 млн м³). Основной водозабор приходится на р. Волгу и ее притоки. По данным Росводресурсов в 2023 г. доля водопотребления водопользователями, расположенными в бассейне р. Волги, составила примерно 68,3% от водопотребления всего бассейна Каспийского моря. За 2014-2023 гг. наблюдается снижение водозабора в бассейне Каспийского моря с 29650,2 млн м³ до 23815,6 млн м³, или на 19,7%. Данный бассейн также лидирует по показателю потерь при транспортировке, которые в 2023 г. составили 2974,2 млн м³, что на 2,5% больше, чем в 2022 г. (2901,8 млн м³).

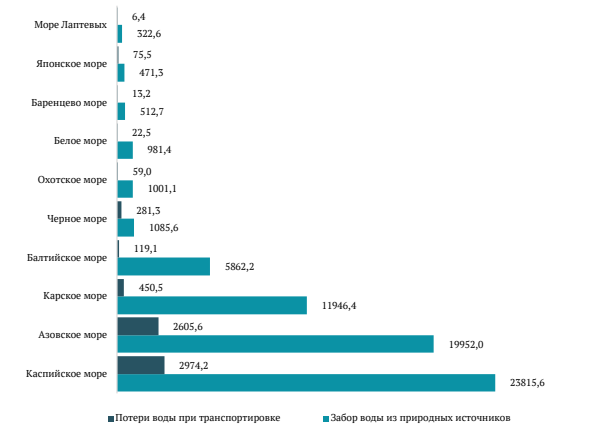


Рисунок 4.39 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке по бассейнам морей в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Вторым по величине объема водозабора являются реки бассейна Азовского моря. В 2023 г. данный показатель был равен 19952,0 млн м³, что больше уровня 2022 г. (16805,0 млн м³) на 18,7%. На данный бассейн приходится примерно 28,9% от общего показателя по Российской Федерации. Водозабор в рассматриваемом регионе, в основном, осуществляется для бытовых сооружений, расположенных в бассейнах рек Дон и Кубань, включая их притоки. С 2014 г. показатель увеличился с 14421,1 млн м³ до 19952,0 млн м³, или на 37,8%. Объем потерь воды при транспортировке через бассейн Азовского моря в 2023 г. увеличился в сравнении с 2022 г. на 2,5% (с 2541,8 млн м³ до 2605,6 млн м³). Потери составляют примерно 39,4% от общероссийского значения (6890,0 млн м³).

В 2023 г. водозабор в бассейне Карского моря составил 11946,4 млн м³ (в 2022 г. – 11873,7 млн м³), то есть на 0,6% больше. Водозабор р. Енисей составил 2585,6 млн м³, что составляет 21,6% от общего забора из бассейна Карского моря (на 2,8% больше, чем в 2022 г. – 2514,2 млн м³), для р. Иртыш водозабор составил 2261,8 млн м³, 18,9% от общего забора из бассейна Карского моря, а на р. Обь пришлось 8914,9 млн м³ водозабора (74,6% от общего забора воды из бассейна Карского моря). Потребление воды в рассматриваемом бассейне было в основном сосредоточено в бассейнах вышеупомянутых рек (с их притоками). За период 2014-2023 гг. общий водозабор из рек бассейна Карского моря увеличился с 11565,6 млн м³ до 11946,4 млн м³, или на 3,3%. Объем потерь воды при транспортировке в 2023 г. уменьшился на 9,0% относительно 2022 г. (495,2 млн м³) и составил 450,5 млн м³, что составляет около 6,5% от общего объема потерь при транспортировке (6890,0 млн м³).

В 2023 г. водозабор из природных источников бассейна Балтийского моря составил 5862,2 млн м³, а в 2022 г. – 6012,1 млн м³ (уменьшение на 2,5%). Объем водозабора по данному бассейну составляет примерно 8,5% от показателя общего объема по стране. С 2014 г. водозабор сократился на 24,0%. Объем потерь воды при транспортировке в 2023 г. составил 119,1 млн м³, что меньше значения данного показателя в 2022 г. на 0,9% (120,2 млн м³).

В 2023 г. показатель водозабора из бассейна Черного моря составил 1085,6 млн м³, что меньше в сравнении с 2022 г. (1227,2 млн м³) на 11,5%. На данный бассейн приходится примерно 1,6% от общего объема водозабора страны. Основной объем воды берется из бассейна р. Днепр (в основном из ее притока – р. Десны). Потери воды при транспортировке составляют 281,3 млн м³ (в 2022 г. – 356,4 млн м³), уменьшилось на 21,1%.

В регионе Белого моря (исключая бассейн о. Имандра) в 2023 г. объем забора воды был равен 981,4 млн м³, уменьшившись на 0,5% в сравнении с предыдущим годом (986,7 млн м³). На данный бассейн приходится примерно 1,4% общего объема водозабора по стране. Основная доля водопользования в этом регионе приходится на речной бассейн Северной Двины. Потери воды при транспортировке в 2023 г. были равны 22,5 млн м³ (в 2022 г. они составили 27,6 млн м³), что соответствует 0,3% от общероссийского значения.

В 2023 г. водозабор из бассейна Охотского моря составил 1001,1 млн м³, что на 2,8% больше значения 2022 г. (974,3 млн м³). Объем водозабора по данному бассейну составляет около 1,4% от показателя общего объема по стране. Объем потерь воды при транспортировке в 2023 г. составил 59,0 млн м³, что меньше значения данного показателя в 2022 г. на 8,4% (64,4 млн м³).

Показатели водозабора Баренцева, Японского морей и моря Лаптевых имеют низкие значения,

как и относительные доли от общего объема потерь воды при транспортировке по стране. Объем водозабора из данных бассейнов в 2023 г. составил 512,7 млн м³, 471,3 млн м³ и 322,6 млн м³ соответственно. Объем водозабора уменьшился на 1,2% в Баренцевом море и на 1,5% – в море Лаптевых, в Японском море увеличился на 0,7% относительно 2022 г. Если оценивать доли водозабора из бассейнов данных морей в общероссийском объеме, то они составляют 0,7%, 0,7% и 0,5% соответственно.

При анализе забора воды по видам экономической деятельности были отобраны показатели в 2023 г., которые оценивались и в 2022 г. (рисунок 4.40): «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 25819,9 млн м³, что соответствует приросту на 10,8% в сравнении с 2022 г. (23299,8 млн м³) и составляет примерно 37,3% от общего забора воды в Российской Федерации. «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 17819,1 млн м³, что демонстрирует снижение на 0,3% в сравнении с прошлым годом (17872,0 млн м³). Это соответствует 25,8% от общего объема водозабора. «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 12332,0 млн м³, что соответствует приросту на 4,8% в сравнении с 2022 г. (11768,0 млн м³) и составляет примерно 17,8% от общего объема забора воды. По виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» объем водозабора увеличился на 5,7% с 5168,1 млн м³ в 2022 г. до 5464,5 млн м³ в 2023 г., что составляет 7,9% от общего объема. Для «Обрабатывающих производств» объем водозабора увеличился на 1,2% с 3967,9 млн м³ в 2022 г. до 4015,4 млн м³ в 2023 г., что соответствует примерно 5,8% от общего объема.



Рисунок 4.40 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке, по видам экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Использование свежей воды, забранной для всех нужд, в 2023 г. составило 49668,2 млн м³, что на 3,7% больше, чем в 2022 г. (47876,2 млн м³), и на 10,8% меньше, чем в 2014 г. (55701,5 млн м³) (рисунок 4.41).

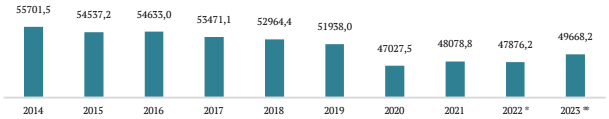


Рисунок 4.41 – Динамика показателя использования свежей воды в Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям; ** – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Наибольший объем водопользования (свежей воды) в 2023 г. был отмечен для бассейна Каспийского моря и составил 18700,8 млн м³, что на 1,8% больше, чем в 2022 г. (18378,0 млн м³), или 37,7% от общего объема. Значительные объемы водопользования были зафиксированы в бассейнах Карского и Азовского морей. В бассейне Карского моря наблюдалось увеличение объема водопользования в 2023 г. (10554,5 млн м³) в сравнении с 10493,4 млн м³ в 2022 г. (на 0,6% больше), что соответствует 21,3% от общероссийского объема водопользования в 2023 г. Объем водопользования в бассейне Азовского моря составил 9555,5 млн м³ в 2023 г., в сравнении с 8151,7 млн м³ в 2022 г. (на 17,2% больше). Данный показатель равен 19,2% от общероссийского объема водопользования (свежей воды). Объем водопользования в бассейне Балтийского моря составил 4610,6 млн м³ в 2023 г., в сравнении с 4730,2 млн м³ в 2022 г. (на 2,5% меньше). Данный показатель равен 9,3% от общероссийского объема водопользования. Объем водопользования в 2023 г. в бассейнах Охотского, Черного, Белого, Баренцева, Японского морей и моря Лаптевых составил 861,8 млн м³, 806,5 млн м³, 759,3 млн м³, 441,6 млн м³, 391,3 млн м³ и 239,5 млн м³ соответственно. Их совокупная доля составляет 7,0% от общероссийского показателя использования свежей воды (рисунок 4.42).

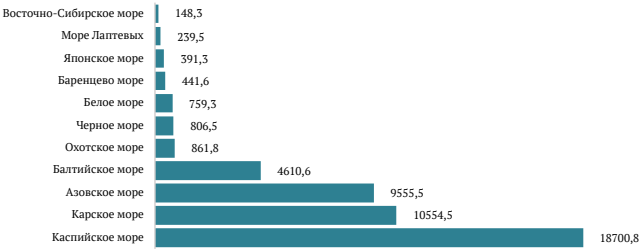


Рисунок 4.42 – Использование свежей воды по бассейнам морей в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За период 2014-2023 гг. в ряде бассейнов наблюдались сильные изменения объема водопользования. В бассейне Восточно-Сибирского моря использование свежей воды увеличилось с 82,6 млн м³ в 2014 г. до 148,3 млн м³ в 2023 г. (на 79,5%), в бассейне Черного моря – с 596,6 млн м³ в 2014 г. до 806,5 млн м³ в 2023 г. (на 35,2%). В бассейне Каспийского моря использование свежей воды уменьшилось с 23333,5 млн м³ в 2014 г. до 18700,8 млн м³ в 2023 г. (на 19,9%), в бассейне Балтийского моря – с 6878,9 млн м³ в 2014 г. до 4610,6 млн м³ в 2023 г. (на 33,0%). В бассейне моря Лаптевых произошло увеличение использования свежей воды с 200,7 млн м³ в 2014 г. до 239,5 млн м³ в 2023 г. (на 19,3%), в бассейне Белого моря произошло сокращение – с 876,3 млн м³ в 2014 г. до 759,3 млн м³ в 2023 г. (на 13,4%).

Основной объем водопользования в 2023 г. приходился на вид экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». В 2022 г. он составил 20874,9 млн м³, а в 2023 г. данный показатель увеличился до 21854,9 млн м³ (44,0% от общероссийского объема водопользования свежей воды – 49668,2 млн м³). На втором месте оказался вид экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» со значением 9412,2 млн м³ в 2023 г. и 9147,7 млн м³

в 2022 г. (почти 19,0% от общероссийского объема) (рисунок 4.43).



Рисунок 4.43 – Использование свежей воды по видам экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Свежая вода в основном расходуется на производственные, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, орошение и с/х водоснабжение. Основным направлением использования свежей воды являются производственные нужды. В 2023 г. объем водозабора на производственные нужды составил 26465,8 млн м³, увеличившись на 3,7% с 2022 г., когда было зафиксировано 25511,9 млн м³. Объем использования свежей воды для производственных нужд соответствует 53,1% от общего объема использования свежей воды в стране. Объем использования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд увеличился в 2023 г. до 7600,0 млн м³ в сравнении со значением 7358,7 млн м³ в 2022 г. (соответствует примерно 14,7% от общего объема водопользования по Российской Федерации). Объем использования свежей воды для орошения равен 6031,4 млн м³ в 2023 г. и 6199,1 млн м³ в 2022 г., уменьшение на 2,7%. Объем использования свежей воды для с/х водоснабжения уменьшился на 2,1% в 2023 г. в сравнении с 2022 г. (с 256,7 млн м³ в 2022 г. до 251,2 млн м³ в 2023 г.) (рисунок 4.44). Остальной объем воды использовался в прудовом промысле, поливе пастбищ, поддержании пластового давления и для ряда других целей.

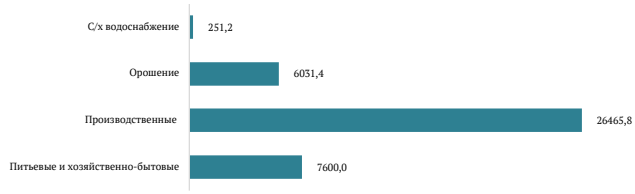


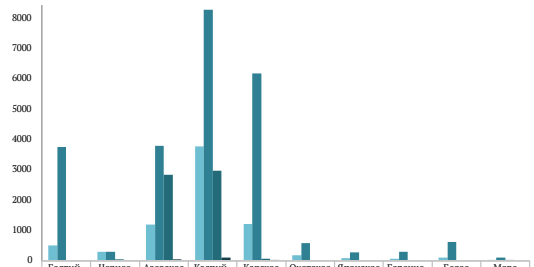
Рисунок 4.44 – Использование свежей воды для различных нужд в 2023 г.*, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

За 2014-2023 гг. произошло значительное снижение использования воды в системах с/х водоснабжения, а именно с 337,2 млн м³ до 251,2 млн м³, или на 25,5%. Расход воды на производственные нужды снизился с 32303,8 млн м³ до 26465,8 млн м³, или на 18,1%, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – с 8390,4 млн м³ до 7600,0 млн м³, или на 9,4%. Использование воды для орошения снизилось на 15,3% с 7124,6 млн м³ до 6031,4 млн м³.

Наибольший объем использования воды для производственных нужд наблюдался в бассейнах Каспийского моря (8264,4 млн м³, или 31,2% от значения по Российской Федерации – 26465,8 млн м³), Карского моря (6167,2 млн м³ или 23,3%), Балтийского моря (3757,7 млн м³ или 14,2%) и Азовского моря (3793,6 млн м³ или 14,3%). Наибольший объем использования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд был зафиксирован в бассейне Каспийского моря (3776,3 млн м³ или 49,7% от значения по стране – 7600,0 млн м³), менее значительный – в бассейнах Карского моря (1212,2 млн м³, или 16,0%), Азовского моря (1202,7 млн м³, или 15,8%), Балтийского моря (506,3 млн м³, или 6,7%) и Черного моря (296,7 млн м³, или 3,9%) (рисунок 4.45).



	Балтийское море	Черное море	Азовское море	Каспийское море	Карское море	Охотское море	Японское море	Баренцево море	Белое море	Море Лаптевых
Питьевые и хоз-бытовые	506, 3	296, 7	1202 ,7	3776 ,3	1212 ,2	190, 8	99,3	62,9	110, 6	36,7
Производственные	3757 ,7	293, 4	3793 ,6	8264 ,4	6167 ,2	582, 9	290, 7	303, 4	623, 1	108, 7
Орошения	0,4	57,3	2830 ,2	2968 ,7	77	0,1	0,3	0	0	33,4
С/х водоснабжение	9,1	21,5	61,6	117, 7	32,5	0,9	0,1	0,3	3,3	0,1

Рисунок 4.45 – Использование свежей воды для различных нужд по морским бассейнам в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В разрезе видов экономической деятельности наибольшие объемы использования воды для производственных нужд отмечались по виду экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и были равны 20587,5 млн м³ в 2023 г. и 19669,2 млн м³ в 2022 г., произошло увеличение на 4,7%. Данный показатель составляет примерно 77,8% от общего объема использования воды на производственные нужды. Объемы питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по виду экономической деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнения» в 2023 г. составляли 5993,3 млн м³, а в 2022 г. – 5842,3 млн м³, наблюдалось увеличение на 2,6%. Данный показатель соответствует 78,9% от общего водопользования для нужд питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Объемы орошения по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» составили 5653,0 млн м³ в 2023 г. (93,7% от общего объема водопользования для орошения), в 2022 г. – 5798,0 млн м³ (рисунок 4.46).



Рисунок 4.46 – Объемы использования свежей воды для различных нужд в разрезе видов экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Величина водозабора на единицу ВВП (удельная водоемкость экономики страны) в 2023 г. в текущих ценах составила 0,40 м³/тыс. руб. За период с 2014 по 2023 гг. данный показатель устойчиво снижался в текущих и сопоставимых ценах (рисунок 4.47).

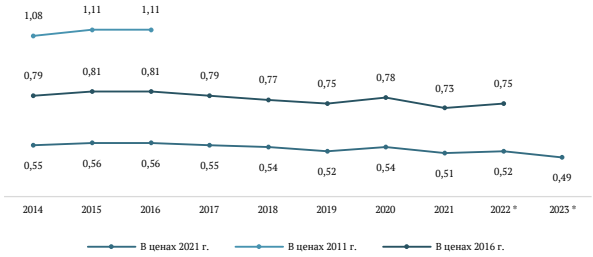


Рисунок 4.47 – Динамика водоемкости ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2014-2023 гг.*, м³/тыс. руб.

Источник: результаты расчета по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Доля общей площади жилищ, оборудованных системой водоснабжения, увеличилась с 77,1% в 2014 г. до 86,6% в 2023 г. на 9,5% (рисунок 4.48).



Рисунок 4.48 – Динамика удельного веса общей площади жилищного фонда, оборудованного водопроводом, 2014-2023 гг.*, %

Источник: данные Росстата
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Сведения о качестве питьевой воды приведены в разделе 14 «Окружающая среда и здоровье населения».

4.2.2. Сброс сточных вод

По данным Росводресурсов, объем сточных вод, сбрасываемых в природные ПВО Российской Федерации в 2023 г., составил 37468,7 млн м³, а в 2022 г. – 36179,4 млн м³, увеличившись на 3,6% за год. За десятилетний период сокращение сброса произошло на 6258,7 млн м³, или на 14,3% (рисунок 4.49).

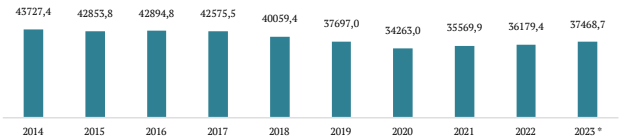


Рисунок 4.49 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, 2014-2023 гг.*, млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Наибольший объем сброса воды в ПВО в 2023 г. был зафиксирован в бассейне Каспийского моря, он был равен 12087,9 млн м³, а в 2022 г. – 11687,5 млн м³ (увеличение за год составило 3,4%). Объем сброса воды в Каспийское море составляет 32,3% от общего объема во всей Российской Федерации. Высокие показатели объема сброса также были зафиксированы в бассейне Карского моря – 7576,0 млн м³, что соответствует 20,2% от общероссийского показателя, в 2022 г. значение данного показателя было равно 7411,0 млн м³. В бассейне Азовского моря в 2023 г. объем сброса воды был равен 7497,7 млн м³, в 2022 г. – 6793,5 млн м³, и составляет 20,0% от общего объема во всей Российской Федерации. Объем сброса воды по Балтийскому морю в 2023 г. был равен 4888,8 млн м³, в 2022 г. – 4978,8 млн м³, что соответствует 13,0% от общероссийского показателя. Объем сброса сточных вод по бассейну Белого моря составил в 2023 г. 930,2 млн м³, а в 2022 г. – 929,0 млн м³, что равно 2,5% от суммарного значения по стране. В бассейнах других морей (Охотского, Черного, Баренцева, Японского, Лаптевых) объемы сброса сточных вод были относительно незначительными и составили 763,7 млн м³, 489,1 млн м³, 361,4 млн м³, 334,7 млн м³ и 235,1 млн м³ соответственно, что в сумме составляет почти 5,8% от общероссийского показателя (рисунок 4.50).

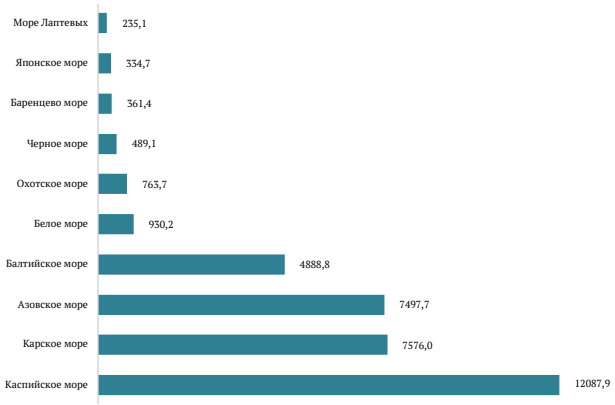


Рисунок 4.50 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе бассейнов морей в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За период 2014-2023 гг. в Российской Федерации в целом и в большинстве морских бассейнов наблюдается снижение сброса сточных вод. Наибольшее сокращение наблюдалось в бассейне Каспийского моря – с 16457,8 млн м³ в 2014 г. до 12087,9 млн м³ в 2023 г., или на 26,6%, и в бассейне Балтийского моря – с 7015,2 млн м³ в 2014 г. до 4888,8 млн м³ в 2023 г., или на 30,3%. В бассейне Баренцева моря имело место сокращение с 395,5 млн м³ до 361,4 млн м³ или на 8,6%. Также стоит отметить снижение данного показателя в бассейне Карского моря – с 7928,6 млн м³ до 7576,0 млн м³, на 4,4%, и увеличение данного показателя в бассейне Охотского моря с 758,0 млн м³ до 763,7 млн м³, на 0,8%. Снижение показателя наблюдается в бассейнах Белого и Японского морей – с 991,0 млн м³ до 930,2 млн м³ и с 374,6 млн м³ до 334,7 млн м³, что соответствует снижению на 6,1% и 10,7% соответственно. В бассейнах Черного, Азовского морей и моря Лаптевых этот показатель

увеличился до 489,1 млн м³ (на 38,2%), 7497,7 млн м³ (на 8,3%) и 235,1 млн м³ (на 6,8%) соответственно.

В разрезе видов экономической деятельности наибольший объем сброса сточных вод в водоемы регистрируется по виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». В 2023 г. данный показатель был равен 18913,5 млн м³, в 2022 г. он составил 18004,4 млн м³ (увеличение сброса составило 5,0%). Текущий показатель составляет 50,5% от общего объема сброса сточных вод в Российской Федерации. Второе место по объему сброса сточных вод занимает вид деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений»: в 2023 г. данный показатель был равен 9252,9 млн м³, в 2022 г. – 9019,2 млн м³, что больше на 2,6%. Этот показатель составляет 24,7% от общего объема сброса сточных вод в Российской Федерации. Значительные объемы водоотведения были зафиксированы по виду деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», а именно 4345,9 млн м³ в 2023 г., в 2022 г. – 4503,4 млн м³. Относительно небольшие объемы сбросов присутствовали по таким видам экономической деятельности, как «Обрабатывающие производства» – 2605,0 млн м³ (в 2022 г. – 2620,2 млн м³); «Добыча полезных ископаемых» – 1580,7 млн м³ (в 2022 г. – 1394,6 млн м³) (рисунок 4.51).



Рисунок 4.51 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе видов экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В структуре общего показателя сброса сточных вод по Российской Федерации в 2023 г. (рисунок 4.52) наибольшую долю занимала нормативно чистая вода – 23122,2 млн м³. Объем загрязненных сточных вод составил 10841,6 млн м³; из этого количества 1386,2 млн м³ было сброшено без очистки (остальной объем сброса приходится на недостаточно очищенные загрязненные сточные воды). Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2023 г. составил 3504,9 млн м³.

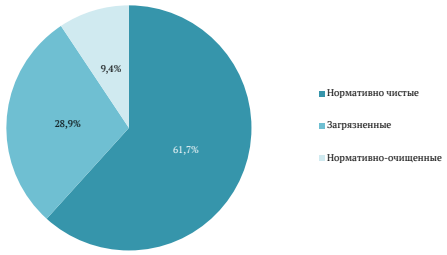


Рисунок 4.52 – Структура сброса сточных вод в Российской Федерации в 2023 г.,* %

Источник: данные Росводресурсов

*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

За период 2014-2023 гг. структура всей сточной воды практически не изменилась. В частности, имели место небольшие колебания доли нормативно чистой воды в сторону стабилизации: 62,3% (27246,2 млн м³) в 2014 г. и 61,7% (23122,2 млн м³) в 2023 г., при этом в 2022 г. наблюдалось снижение до 21634,4 млн м³. Доля загрязненных сточных вод снизилась с 33,6% (14697,8 млн м³) в 2014 г. до 28,9% (10841,6 млн м³) в 2023 г. С 2014 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки уменьшился на 56,9% (с 3218,5 млн м³ в 2014 г. до 1386,2 млн м³ в 2023 г.). В период 2014-2016 гг. наблюдалась тенденция увеличения объема сброса загрязненных сточных вод без очистки. Так, в 2015 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки немного снизился на 3,4% (с 3218,5 млн м³ в 2014 г. до 3109,5 млн м³ в 2015 г.). В 2016 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки увеличился – на 10,0% по сравнению с предыдущим годом (до 3421,7 млн м³). С 2017 г. тенденция снижения объема данного вида сбросов была относительно стабильной в течение последующего анализируемого периода. В 2017 г. рассматриваемый показатель значительно снизился по сравнению с 2016 г. – на 26,8% (2505,0 млн м³). В 2018 г. этот показатель снизился на 5,9% (2356,2 млн м³) по сравнению с 2017 г. В 2019 и 2020 гг. данный показатель продолжил снижаться по отношению к предыдущему году – на 1,7% (до 2315,1 млн м³) и на 17,3% (до 1915,4 млн м³) соответственно. На сокращение объема сброса загрязненных сточных вод положительно повлияли строительство и ввод в эксплуатацию очистных сооружений и установок, реализация технических и производственных мер, которые одновременно способствовали экономии пресной воды и уменьшению сброса загрязненных сточных вод. Однако за 2021-2022 гг. объем сброса загрязненных сточных вод без очистки увеличился по сравнению с 2020 г. на 5,1% (2012,9) и на 12,2% (2149,0) соответственно, приблизившись к уровню сбора в 2019 г. По сравнению с 2022 г. объем данного показателя в 2023 г. уменьшился на 35,5% (1386,2 млн м³).

За период 2014-2023 гг. объем сброшенных нормативно-очищенных сточных вод значительно увеличился – с 1782,8 млн м³ в 2014 г. до 3504,9 млн м³ в 2023 г., или на 96,6%. Кроме того, динамика значений показателя в течение данного периода имела тенденцию к росту. В 2015 г. он вырос до 1873,6 млн м³, что на 5,1% больше, чем в 2014 г. В 2016 г. сброс нормативно-очищенных сточных вод достиг 1952,9 млн м³, что на 4,2% больше, чем в предыдущем году. В 2017 г. он составил 1947,4 млн м³, что на 0,3% меньше, чем в 2016 г. В 2018 г. этот показатель составил 2013,9 млн м³, что на 3,4% больше, чем в 2017 г. В 2019 г. данный показатель увеличился до 2162,1 млн м³, в 2020 г. – до 2579,8 млн м³. В 2021 г. сброс нормативно-очищенных сточных вод увеличился на 15,2% (2972,3 млн м³) по сравнению с 2020 г. По сравнению с 2021 г. объем данного показателя в 2022 г. увеличился на 7,8% (3204,1 млн м³). По сравнению с 2022 г. объем данного показателя в 2023 г. увеличился на 9,4% (3504,9 млн м³).

В большинстве морских бассейнов из общего объема сброшенных сточных вод преобладают нормативно чистые сточные воды; их наибольшая доля в 2023 г. была отмечена в Каспийском море (27,0% от общего объема нормативно чистых сточных вод) и в Азовском море – 26,7% (рисунок 4.53).

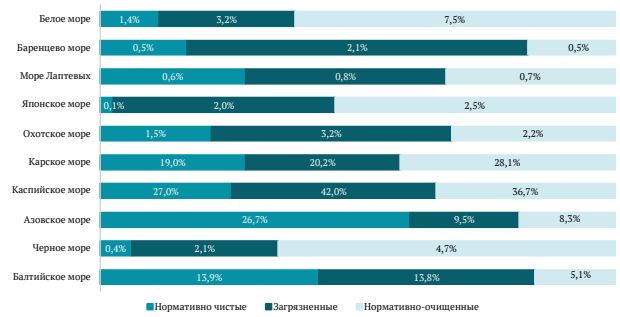


Рисунок 4.53 – Структура сточных вод по бассейнам морей в 2023 г.*, %

Источник: данные Росводресурсов

*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Загрязненные сточные воды преобладают в ряде морских бассейнов. К ним относятся районы Каспийского моря (42,0% от общего объема загрязненных сточных вод), Карского моря (20,2%), Балтийского моря (13,8%) и Азовского моря (9,5%).

В сточных водах следующих видов деятельности преобладают нормативно чистые сточные воды: «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (77,7% от общего объема нормативно чистых сточных вод), «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (18,0%). Загрязненные сточные воды преобладают в виде деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (69,5%). Нормативно-очищенные сточные воды преобладают в видах деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Их доля в общем объеме нормативно-очищенных сточных вод в 2023 г. составила 47,3%, 22,2%, и 20,1% соответственно (рисунок 4.54).



Рисунок 4.54 – Структура сточных вод по видам экономической деятельности в 2023 г.*, %

Источник: данные Росводресурсов

*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Анализ данных о сбросе загрязняющих веществ в сточных водах в поверхностные природные водоемы Российской Федерации за 2014-2023 гг. (таблицы 4.8 и 4.9) показал снижение сбросов по ряду веществ. В частности, за последние 10 лет сильнее всего сократились объемы сбросов нитрата аниона и лигнина сульфата (на 61,5%), жиров/ масел (природного происхождения) (на 91,0%), цинка (на 59,3%). В то же время произошло увеличение сброса ряда загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные природные водоемы: в частности, сброс натрия увеличился на 92,1%, ртути – в 3,7 раза, взвешенных веществ – на 55,6%.

Таблица 4.8 – Динамика сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2014-2023 гг.

Загрязняющие вещества	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 в % к 2022, отн. разница	2023 в % к 2014, отн. разница
Показатели степени загрязнения сточных вод												
ХПК, т	315318,1	316606,3	309071,6	306483,1	304266,1[1]	317595,2	327859,6	348273,5	315355,1	351248,6	11,4%	11,4%
БПК полный, т	147667,7	148131,0	148962,2	138548,6	131885,6	135872,8	131089,0	134280,0	121694,9	180185,0	48,1%	22,0%
Сухой остаток, тыс. т	6630,0	7707,6	6993,9	5656,0	6794,1	7555,8	6707,4	6346,4	6136,1	7880,2	28,4%	18,9%
Взвешенные вещества, т	196988,3	190367,0	191551,3	188664,9	173671,2	171380,9	176404,5	204576,1	181681,6	306526,5	68,7%	55,6%
Нефть и нефтепродукты, т	2044,4	2023,7	1918,8	1957,7	2661,8	2722,5	1452,9	1975,9	2658,6	2155,4	-18,9%	5,4%
Ионы тяжелых металлов												
Железо (Fe^{2+}, Fe^{3+}) (все растворимые в воде формы), т	2953,6	2560,5	2383,3	2138,6	3005,8	2229,0	2088,3	2540,4	2310,6	2340,2	1,3%	-20,8%
Никель (Ni^{2+}), кг	30940,7	28159,6	28339,3	22854,1	30284,8	31315,6	29949,4	31035,9	29722,7	32735,0	10,1%	5,8%
Марганец (Mn^{2+}), кг	375690,0	327322,8	323668,8	241383,4	242023,6	240881,6	219137,3	286510,3	249025,1	211771,1	-15,0%	-43,6%
Медь (Cu^{2+}), кг	50786,4	48173,3	32384,8	31286,3	27021,8	25583,6	24797,8	26919,5	24882,6	30272,1	21,7%	-40,4%
Цинк (Zn^{2+}), кг	403910,8	411080,5	365317,8	223120,6	213996,0	212114,1	176469,6	172677,8	170901,6	164567,3	-3,7%	-59,3%
Свинец (Pb) (все растворимые в воде формы), кг	7608,3	5695,2	5102,8	6151,3	4153,1	4996,1	5339,5	4205,9	8645,6	4812,8	-44,3%	-36,7%
Ртуть (Hg^{2+}), кг	9,5	9,0	10,0	4,5	7,1	11,1	6,9	21,8	5,9	35,5	501,7%	273,7%
Хром (Cr^{3+}), кг	11635,7	13087,8	13577,0	16354,0	19602,0	13045,6	11376,5	11270,0	11530,7	7938,7	-31,2%	-31,8%
Ванадий (V), кг	3541,4	3437,5	2791,2	2245,7	2158,4	2283,4	1350,6	1684,4	2058,5	2443,7	18,7%	-31,0%
Основные катионы сточных вод												
Калий (K^{+}), т	53850,6	64861,2	69098,5	83494,8	64458,5	84899,7	59609,7	72963,8	43994,0	48326,6	9,8%	-10,3%
Кальций (Ca^{2+}), т	377019,5	336823,0	466813,6	156485,2	398755,4	425956,6	315376,0	246925,8	295834,2	421378,7	42,4%	11,8%
Натрий (Na^{+}), тыс. т	352,6	401,9	414,0	439,1	462,2	486,2	810,1	647,0	606,0	677,3	11,8%	92,1%
Бор (по B^{3+}), кг	101429,7	99202,8	107144,9	88547,4	94668,1	85424,8	89414,2	76166,8	53450,6	59262,5	10,9%	-41,6%

Загрязняющие вещества	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 в % к 2022, отн. разница	2023 в % к 2014, отн. разница
Магний (Mg) (все растворимые в воде формы), т	35293,8	35576,8	35140,4	31397,5	32890,0	28975,7	29760,0	30567,5	29530,1	33276,2	12,7%	-5,7%
Алюминий (Al^{3+}), т	515,3	488,9	535,0	505,0	507,9	370,9	431,8	643,0	383,7	402,1	4,8%	-22,0%
Фосфаты (по P), т	25369,3	23569,4	17583,5	17289,0	15994,6	19615,0	18568,5	16757,4	15391,5	16415,4	6,7%	-35,3%
Основные анионы сточных вод												
Хлориды (Cl^-), тыс. т	5349,1	5570,2	5656,1	5798,1	6286,3	6693,0	6397,3	5862,1	5925,8	5966,4	0,7%	11,5%
Сульфат-анион (сульфаты) (SO_4), тыс. т	1760,7	1855,4	1962,8	2217,8	1737,2	1731,7	1696,9	1649,4	1578,6	1756,3	11,3%	-0,2%
Нитрат-анион (NO^{3-}), тыс. т	420,7	421,2	423,8	404,9	387,9	368,2	366,5	369,0	361,7	379,3	4,9%	-9,8%
Нитрит-анион (NO^{2-}), т	6575,2	6047,5	6515,3	6279,3	5597,5	5195,6	5162,0	6494,8	5723,7	5421,2	-5,3%	-17,6%
Фторид-анион (F^-), т	2409,7	2206,2	2011,9	1967,0	1766,1	1561,2	1041,8	1329,6	1324,5	1239,2	-6,4%	-48,6%
Соединения азота												
Азот общий, т	27745,2	25495,7	35619,0	28438,2	31516,4	-	-	-	-	-	-	-
Азот аммонийный, т	103744,9	67769,1	65753,9	55447,8	50920,6	-	-	-	-	-	-	-
Мочевина (карбамид), т	4965,0	5537,8	4950,8	6388,6	4492,8	5133,5	3741,9	3020,3	3998,2	2971,7	-25,7%	-40,1%
Водорастворимые сульфопроизводные лигнина												
Лигнин сульфатный, т	11395,4	10554,2	10003,6	9617,1	12555,2	11409,6	10954,5	9802,2	6677,8	4386,1	-34,3%	-61,5%
Лигносульфат аммония, т	3189,8	3181,9	3392,3	3023,5	2755,8	700,8	701,0	20,5	3,2	-	-	-
Прочие органические соединения												
ОП-10, СПАВ, смесь моно- и диал- килфеноловых эфиров полиэтилен- гликоля, т	1399,6	1390,5	1633,6	1785,2	1372,1	1434,02	1281,1[2]	2197,5[2]	1557,1[2]	1600,4[2]	2,8%	14,3%
Бензол и его гомологи, кг	84,2	91,6	40,5	38,8	54,3	1166,2	40,4	169,5	43,4	101,1	132,9%	20,1%
Фенол, кг	17651,6	16110,2	18228,2	14287,3	21154,3	15140,5	17146,9	19336,6	19963,8	27408,8	37,3%	55,3%
Формальдегид, кг	82180,2	82316,8	82922,4	85571,2	80294,3	58073,4	66233,2	56050,1	52291,1	58448,1	11,8%	-28,9%
Жиры/ масла (природного происхождения), т	2168,9	2050,0	2147,2	1710,6	1917,5	1741,7	1466,0	1307,7	283,7	195,0	-31,3%	-91,0%

Источник: данные Росводресурсов
Примечания:
1 – значительное изменение значения ХПК по сравнению с предыдущим периодом обусловлено измерением этого значения предприятиями ЖКХ (показатель ХПК включен в перечень технологических показателей ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов»;
2 – сумма АСПАВ, КСПАВ, НСПАВ

Таблица 4.9 – Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2023 г.

Показатель	Единицы измерения	Значение
Объем сточных вод, имеющих загрязняющие взвешенные вещества	млн $м^3$	39057,73
1,1,1,2-Тетрахлорэтан	кг	-
1,2-Дихлорпропан	кг	200,9
1,2-Дихлорэтан	кг	3694,03
2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота и производные)	кг	-
АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества)	кг	1069271,79
Акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты)	кг	30,19
Алкилсульфонаты	кг	8537,47
Алюминий	кг	402073,01
Аммиак	кг	13958,34
Аммоний-ион	т	55739,38
Анилин (аминобензол, фениламин)	кг	0,004
Ацетальдегид	кг	369,46
Ацетон (диметилкетон, пропанон)	кг	13,5

Источник: данные Росводресурсов

Стоит отметить, что сокращение объема загрязненных сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоемы, за рассматриваемый период 2014-2023 гг. в Российской Федерации составило в среднем 2,4% (в т.ч. из-за общего снижения расхода воды); также следует отметить значительное сокращение выбросов загрязняющих веществ, содержащихся в этих стоках, для многих компонентов.

Этот факт в некоторой степени отражает улучшение качества сточных вод и снижение нагрузки загрязнения на водоемы Российской Федерации.

4.2.3. Трансграничный перенос загрязняющих веществ в водные объекты

Качество воды трансграничных водных объектов, расположенных на участках границы Российской Федерации с 12 государствами, оценивалось по результатам режимных наблюдений, проведенных в 2023 г. на 41 водном объекте (37 рек, 2 протоки, 1 озеро, 1 водохранилище) в 56 пунктах, 56 створах, на 61 вертикали.

Наиболее распространенными загрязняющими веществами в воде водных объектов на границе с Россией с сопредельными государствами являлись: на границе с Норвегией – соединения никеля, меди,

марганца, цинка, дитиофосфаты; с Финляндией и Эстонией – органические вещества по ХПК (далее ОВ), соединения меди; с Литвой и Польшей – легкоокисляемые органические вещества по $БПК_5$ (далее ЛОВ), ОВ, соединения железа, нитритный азот; с Белоруссией – ОВ, ЛОВ, фенолы летучие, соединения железа, меди, марганца, цинка; с Украиной – ОВ, ЛОВ, соединения меди, марганца, сульфаты, аммонийный и нитритный азот; с Азербайджаном – соединения меди, сульфаты; с Казахстаном – ОВ, ЛОВ, соединения меди, марганца; с Монголией – соединения марганца, меди; с Китаем – ОВ, ЛОВ, соединения железа, меди, марганца, алюминия, ванадия.

Критические показатели загрязненности воды установлены для 16 пунктов наблюдений, расположенных на 10 водных объектах. На границе с Норвегией критическими показателями являлись соединения меди, никеля и дитиофосфаты (2 пункта); с Украиной – аммонийный азот (1 пункт); с Казахстаном – соединения цинка (2 пункта), марганца (2 пункта), растворенный в воде кислород (1 пункт); с Китаем – соединения марганца (3 пункта), алюминия (3 пункта), железа (2 пункта), меди (2 пункта) и ОВ (1 пункт).

Нарушение норм качества воды в пограничных районах Российской Федерации, в основном, находились в пределах от 1 до 10 ПДК, 50 ПДК достигали на границах с Норвегией – соединениями никеля (р. Колос-йоки пгт. Никель); с Казахстаном (р. Уй с. Усть-Уйское, р. Тобол с. Звериноголовское) и Китаем (р. Аргунь с. Молоканка) – соединениями марганца. Превышения ПДК в 100 и более раз соединениями марганца отмечались в воде рек, протекающих на границе с Казахстаном (р. Тобол с. Звериноголовское) и Китаем (р. Аргунь с. Молоканка). Случаи дефицита и острого дефицита растворенного в воде кислорода регистрировались в р. Уй (в районе с. Усть-Уйское) в январе – марте 2023 г. и составляли 1,9-2,8 мг/л.

В течение 2019-2023 гг. качество воды рек, расположенных на границе с Норвегией (р. Патсо-йоки, ГЭС Хеваскоски) и с Финляндией (рр. Лендерка, Патсо-йоки, ГЭС Янискоски) оценивалось как «слабо загрязненная»; на границе с Грузией (р. Терек г. Владикавказ) – «условно чистая» или «слабо загрязненная». Наиболее загрязненной была вода водных объектов на границах с Норвегией (Протока без названия, р. Колос-йоки), с Украиной (вдхр. Белгородское) и с Казахстаном (р. Уй с. Усть-Уйское, р. Тобол с. Звериноголовское), качество воды водных объектов оценивалось как «грязная», за исключением р. Колос-йоки, качество воды которой в 2022 г. оценивалось как «экстремально грязная». В остальных пунктах наблюдений качество воды оценивалась как «загрязненная», реже «грязная».

Расчет переноса химических веществ по результатам наблюдений на 29 реках в районе пересечения границы с Финляндией, Польшей, Белоруссией, Украиной, Грузией, Азербайджаном, Казахстаном, Монголией и Китаем приведен за предыдущий 2022 г., что обусловлено регламентом поступления необходимой гидрологической информации.

Наибольшее количество водной массы было внесено на территорию Российской Федерации через границу с Казахстаном, Монголией и Финляндией (соответственно 33, 27 и 24%), вынесено с территории Российской Федерации в Белоруссию и Украину (соответственно 46 и 38%).

Максимальное количество главных ионов, в т.ч. хлоридов и сульфатов, аммонийного и нитритного азота, общего фосфора, соединений кремния и меди, летучих фенолов и Σ ГХЦГ поступило в 2022 г. с речным стоком на территорию Российской Федерации из Казахстана; соединений общего железа, никеля, цинка и нефтепродуктов – из Монголии; органических веществ, фосфора фосфатов и нитратного азота – из Финляндии, Σ ДДТ – из Грузии.

В 2022 г. максимальное количество главных ионов, аммонийного и нитритного азота, фосфора общего, соединений кремния и железа общего поступило с территории Российской Федерации в Украину; органических веществ, летучих фенолов, нитратной формы азота, нефтепродуктов, соединений меди и цинка – в Белоруссию; соединений никеля и хрома общего – в Казахстан; хлорорганических пестицидов – в Монголию.

В 2023 г. максимальные количества растворенных веществ, переносимых втекающими на территорию Российской Федерации реками, уменьшались в следующей последовательности: суммы главных ионов – 5 214 тыс. т; органических веществ – 251 тыс. т; биогенных элементов (соединений кремния – 80,4 тыс. т, минерального азота – 15 тыс. т, соединений железа общего – 8,74 тыс. т, фосфора общего – 0,644 тыс. т); нефтепродуктов – 945 т; соединений меди – 161 т; соединений цинка – 133 т, соединений никеля – 46,3 т; фенолов летучих – 27,7 т; соединений хрома общего – 0,876 т; хлорорганических пестицидов (∑ ДДТ – 66 кг, ∑ ГХЦГ – 14 кг) (таблица 4.10).

Таблица 4.10 – Количество веществ, перенесенных на территорию Российской Федерации отдельными реками через границу с сопредельными государствами в 2023 г. (тыс.т; фенолов летучих, соединений меди, цинка - т)

Река, пункт	Водный сток, км³	Органические вещества	Сумма главных ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Соединения:				Нефте-продукты	Фенолы летучие
						кремния	железа общего	меди	цинка		
Финляндия											
Патсо-йоки, пгт. Кайта-коски	5,34	26,5	91,5	0,162	0,027	21,4	0,253	5,87	51,3	0,072	-
Вуокса, пгт. Лесогорский	19,9	251	821	2,99	0,119	21,9	1,24	161	-	0	-
Польша											
Лава, г. Знаменск*	0,935	23,7	391	1,35	0,143	4,84	0,216	-	-	-	-
Мамоновка, г. Мамоново	0,089	2,39	30,9	0,156	0,029	0,596	0,028	-	-	-	-
Грузия											
Терек, г. Владикавказ	1,16	5,45	325	0,946	0,009	6,33	0,045	0,655	3,44	0,004	0
Казахстан											
Ишим, с. Ильинка	1,97	21,0	1021	0,601	0,096	4,88	0,096	4,17	7,29	0,033	4,89

Река, пункт	Водный сток, км³	Органические вещества	Сумма главных ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Соединения:				Нефте-продукты	Фенолы летучие
						кремния	железа общего	меди	цинка		
Иртыш, с. Татарка	25,3	144	5214	15,0	0,644	71,2	2,62	138	96,3	0,338	18,4
Тобол, с. Звериноголовское	0,469	6,56	373	0,908	0,092	3,12	0,051	0,686	12,2	0,054	1,78
Монголия											
Селенга, пос. Наушки	15,6	142	3434	3,21	0,433	80,4	1,91	42,2	133	0,945	27,7
Онон, с. Верхний Ульхун	7,88	78,6	720	0,217	0,27	34,4	1,95	25,2	25,0	0,341	7,88
Китай											
Раздольная, с. Новогеоргиевка	5,47	103	623	2,07	0,545	45,3	8,74	19,3	117	0,075	2,19

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – Перенос веществ рассчитан по среднемноголетнему водному стоку за 2018-2022 гг.*

В целом за период 2019-2023 гг. через границу было перенесено повышенное количество: с водой р. Вуокса – органических веществ (1,49 млн т); с водой р. Иртыш – суммы главных ионов (26,7 млн т), соединений кремния (336 тыс. т), минерального азота (69,7 тыс. т), фосфора общего (4,02 тыс. т), соединений меди (774 т), фенолов летучих (152 т), ∑ ДДТ – 227 кг и ∑ ГХЦГ – 98 кг; с водой р. Селенга – нефтепродуктов (2,92 тыс. т), соединений цинка (557 т) и никеля (222 т); с водой р. Ишим – соединений хрома общего (6,13 т); с водой р. Раздольная – соединений железа общего (14,8 тыс. т).

Динамика поступления загрязняющих веществ на территорию Российской Федерации в результате их переноса с водами рек в 2019-2023 гг. была неоднозначна и во многом зависела от водного режима водотоков. Водный сток р. Патсо-йоки не имел выраженной тенденции, в связи, с чем изменчивость химического стока веществ, перенос которых тесно связан с водным стоком (органических веществ, суммы главных ионов и соединений кремния) из Финляндии в Россию также менялся без выраженной тенденции. В то же время перенос нефтепродуктов, общего фосфора, соединений цинка и никеля заметно возрос в самом многоводном 2022 г. Кроме того, в этот же год впервые был отмечен перенос ∑ ДДТ и ∑ ГХЦГ. Поступление соединений железа общего характеризовалось продолжающейся тенденцией роста, начало которой пришлось на 2021 г. В переносе соединений меди каких-либо тенденций не было отмечено.

В 2019-2023 гг. перенос определяемых веществ в Россию со стоком р. Вуокса характеризовался следующим: в 2023 г. по сравнению с предыдущим годом на фоне незначительного повышения водности реки наблюдался заметный рост переноса соединений кремния, железа общего, меди и общего фосфора. В 2022-2023 гг. сохранялись снижение и стабилизация поступления суммы главных ионов, органических веществ и минеральных форм азота. Максимальные значения переноса органических веществ, минеральных форм азота и соединений железа общего пришлись на самый многоводный 2021 г. Для остальных растворенных веществ подобной связи с водным режимом выявлено не было. Как и в предыдущие годы наблюдений концентрации хлорорганических пестицидов сохранялись ниже пределов обнаружения. В 2023 г. концентрации нефтепродуктов были также ниже пределов обнаружения.

Динамика поступления определяемых веществ из Польши со стоком рек Лава и Мамоновка за период 2019-2023 гг. во многом определялась динамикой их водного стока. В наибольшей степени от водности этих рек зависел перенос органических веществ, суммы главных ионов, соединений кремния, минеральных форм азота, соединений железа общего и фосфора общего. Так, с 2021 г. для перечисленных веществ наблюдалось увеличение переноса с водой р. Мамоновка, а с 2022 г. – с водой р. Лава. Максимальное значение водного стока р. Лава было отмечено в 2021 г., р. Мамоновка – в 2023 г., что сопровождалось и максимальными значениями массопереноса большинства определяемых веществ. Концентрации ∑ ДДТ и ∑ ГХЦГ в воде обеих рек с 2019 по 2023 гг. были ниже пределов обнаружения.

На границе с Грузией сохраняется относительно стабильный водный режим р. Терек и, несмотря на это, в 2023 г. было отмечено заметное сокращение переноса органических веществ и общего фосфора. С 2021 г. сложилась тенденция к возрастанию поступления суммы главных ионов, с 2019 г. – тенденция к сокращению поступления соединений цинка и минеральных форм азота. Перенос других растворенных веществ не имел однозначной направленности или в значительной степени повторял тенденции водности. Концентрации в воде летучих фенолов сохранялись ниже пределов обнаружения.

Динамика переноса большинства определяемых веществ из Казахстана с водой р. Ишим за период 2019-2023 гг. характеризовалась убывающей тенденцией до 2022 г., что напрямую связано с динамикой его водного стока. Увеличение водности в 2023 г. повлекло за собой и увеличение поступления в Россию с водой этой реки большинства определяемых веществ, за исключением ∑ ДДТ, содержание которого сократились до нулевых значений.

Поступление определяемых веществ со стоком р. Иртыш отличалось разнонаправленной динамикой. Как и у р. Ишим, водный режим р. Иртыш за период 2019-2023 гг. характеризовался убывающей тенденцией до 2022 г., после чего в 2023 г. было отмечено увеличение водности. Однако однонаправленная изменчивость химического стока была характерна только для общего фосфора, в то время как для большинства других определяемых веществ эта связь отчетливо не прослеживалась. В 2023 г. продолжилось снижение поступления из Казахстана органических веществ, нефтепродуктов и летучих фенолов, стабилизировался перенос суммы главных ионов, минеральных форм азота, соединений меди и цинка. В 2023 г. значительно увеличился перенос соединений кремния и ∑ ДДТ, сократился перенос ∑ ГХЦГ. С 2020 г. наблюдается тенденция к увеличению поступления соединений железа общего. Кроме того, впервые за период 2019-2023 гг. был отмечен перенос соединений никеля.

В 2022-2023 гг. водный сток р. Тобол сохранялся

относительно стабильным и пониженным относительно уровня 2020-2021 гг. За период с 2019 по 2023 гг. наибольшее количество определяемых веществ поступило в Россию из Казахстана с водой этой реки в самом многоводном 2021 г. В последующие годы стабилизировался перенос органических веществ, соединений кремния, суммы главных ионов, нефтепродуктов, соединений железа общего, цинка, меди, фенолов летучих, минеральных форм азота и общего фосфора. Как и в предыдущие годы поступления хлорорганических пестицидов не было выявлено.

В 2019-2023 гг. с водой р. Селенга максимальное количество определяемых веществ из Монголии было перенесено в Россию в наиболее многоводном 2021 г. Для большинства веществ была характерна тесная связь величины их переноса с водным режимом реки за исключением соединений меди, цинка и никеля. В 2023 г. водный сток и, соответственно, перенос большинства веществ характеризовались тенденцией к увеличению, одновременно наблюдалась стабилизация переноса соединений железа общего и цинка, а также сокращение поступления соединений никеля.

Динамика поступления большинства определяемых веществ с территории Монголии с водой р. Онон слабо зависела от водного стока и в основном определялась изменчивостью концентраций загрязняющих веществ. Исключением являлись сумма главных ионов, общий фосфор, соединения кремния и нефтепродукты. В 2020-2023 гг. водный сток менялся слабо, но при этом в 2023 г. сохранились сложившиеся в 2019-2021 гг. тенденции увеличения поступления соединений железа общего, меди, цинка, общего фосфора. За период 2019-2023 гг. впервые был отмечен перенос ∑ ДДТ. Поступление с территории Монголии соединений никеля и хрома общего с водой р. Онон в 2023 г., как и ранее, выявлено не было.

В 2023 г. отмечалось кратное увеличение водного стока р. Раздольная, что привело к возрастанию поступления с территории Китая большинства определяемых веществ. В 2023 г. их перенос был максимальным за период 2019-2023 гг. (за исключением минеральных форм азота, максимум поступления которых был отмечен в 2019 г.). Концентрации соединений хрома общего в воде р. Раздольная сохранялись ниже пределов обнаружения.

За период 2019-2023 гг. определяющим фактором в существенном изменении величин переноса большинства определяемых химических веществ для рек Патсо-йоки, Лава, Мамоновка, Ишим, Селенга и Раздольная был их водный сток; для рек Вуокса, Терек, Иртыш, Тобол и Онон – как водный сток, так и концентрация химических веществ в воде.

4.3. Подземные воды

4.3.1. Состояние подземных вод

4.3.1.1. Питьевые и технические подземные воды

Прогнозные ресурсы. Прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод на территории Российской Федерации по данным ФГБУ «Гидроспецгеология» составляют 1113,388 млн м^3/сут. В 2023 г. величина прогнозных ресурсов была откорректирована по результатам геологоразведочных, съемочных работ и архивным материалам. Основное количество ресурсов (83%) сосредоточено в четырех округах: СЗФО, УФО, СФО и ДВФО (таблица 4.11). Преобладающее количество ресурсов подземных вод оценено в ДВФО (33 %), минимальное – в СКФО и ЮФО (1,5-2%). По субъектам Российской Федерации прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод распределены очень неравномерно, изменяясь от 0,1 до 107,8 млн м^3/сут. Максимальное количество ресурсов сосредоточено на территориях Ханты-Мансийского АО (107,8), Красноярского края (102,0), Республики Саха (Якутия) (67,3), Республики Коми (62,1) и Республики Бурятии (61,7); минимальное – на территории г. Севастополя (0,11), Республики Ингушетия (0,20).

Таблица 4.11 – Распределение прогнозных ресурсов питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2024

Федеральный округ	Прогнозные ресурсы, млн м^3/сут	Доля от общего количества прогнозных ресурсов, %	Модуль прогнозных ресурсов, м^3/(сут*км^2)
ЦФО	68,9	6,2	106,0
СЗФО	112,5	10,1	66,7
ЮФО	22,6	2,0	50,5
СКФО	16,8	1,5	98,6
ПФО	84,7	7,6	81,7
УФО	175,6	15,8	96,6
СФО	268,3	24,1	61,5
ДВФО	364,0	32,7	52,3

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

Модуль прогнозных ресурсов в среднем по Российской Федерации составляет 65,0 м^3/(сут*км^2), изменяясь по федеральным округам от 50,5 м^3/(сут*км^2) в ЮФО до 106,0 м^3/(сут*км^2) в ЦФО.

Обеспеченность населения прогнозными ресурсами питьевых и технических подземных вод территории Российской Федерации в целом составляет 8,0 м^3/сут на 1 чел. При этом ряд субъектов Российской Федерации испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечены кондиционными пресными подземными водами: Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской обл., Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской обл., западная и центральная части Ставропольского края, Республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия, Астраханская, Волгоградская (Заволжье и южная часть), Курганская, Омская и южная часть Тюменской обл., Республика Саха (Якутия), Магаданская обл.

Запасы. По предварительным данным государственного баланса запасов на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2024 разведано 21694 месторождения (участка) питьевых и технических подземных вод с оцененными балансовыми запасами – 76,87 млн м^3/сут. Наибольшее количество запасов оценено по ЦФО (22,96 млн. м^3/сут), по остальным округам оно изменяется от 3,98 (Северо-Западный) до 15,45 (ПФО) (таблица 4.12).

Таблица 4.12 – Распределение запасов и месторождений питьевых и технических подземных вод по федеральным округам на 01.01.2024

Федеральный округ	Запасы подземных вод, млн м³/сут					Количество месторождений (участков)	
	Всего	по категориям				Всего	В эксплуатации
		A	B	C1	C2		
ЦФО	22,96	4,10	11,97	4,38	2,52	7614	3870
СЗФО	3,98	0,54	1,22	0,99	1,22	1655	1169
ЮФО	8,44	1,57	3,41	1,99	1,48	923	604
СКФО	4,81	0,91	1,30	1,15	1,45	665	386
ПФО	15,45	1,78	5,05	5,36	3,26	4134	2666
УФО	5,16	0,96	2,55	1,10	0,55	3398	2220
СФО	8,50	1,43	3,45	1,84	1,78	1964	1085
ДВФО	7,57	1,20	2,92	1,86	1,58	1341	747

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

По субъектам Российской Федерации наибольшее количество запасов питьевых и технических подземных вод оценено в Московской обл. (9,04 млн м³/сут), менее всего запасами обеспечены Астраханская обл. (0,08 млн м³/сут), г. Севастополь (0,08 млн м³/сут), Чукотский АО (0,07 млн м³/сут), Республика Калмыкия (0,06 млн м³/сут) и Ненецкий АО (0,01 млн м³/сут).

Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод расположено в ЦФО – 7614 (35% от общего количества по Российской Федерации), по другим количество месторождений (участков) изменяется от 665 (СКФО) до 4134 (ПФО).

В 2023 г. прирост запасов питьевых и технических подземных вод за счет разведки 469 новых месторождений составил 0,59 млн м³/сут, наибольшее количество запасов оценено в Московской обл. (0,32 млн м³/сут) на 214 месторождениях (участках).

Переоценка запасов проведена на 190 месторождениях, из которых 19 сняты с баланса, в результате чего запасы уменьшились на 0,44 млн м³/сут. Общий прирост запасов составил 0,15 млн м³/сут.

За период с 2000-2010 гг. прослеживался рост запасов с 88,7 до 95,8 млн м³/сут (7,4%). Начиная с 2010 г. по 2015 г. отмечается сокращение общих запасов по Российской Федерации в целом на 13,9 млн м³/сут, что обусловлено проведением региональных работ по приведению ресурсной базы питьевых и технических подземных вод в соответствие с современными требованиями нормативно-правовой базы. В сравнении с 2022 г. количество запасов подземных вод практически не изменилось (<1%). С 2018 г. отмечается стабилизация общих утвержденных запасов по территории Российской Федерации (рисунок 4.55).

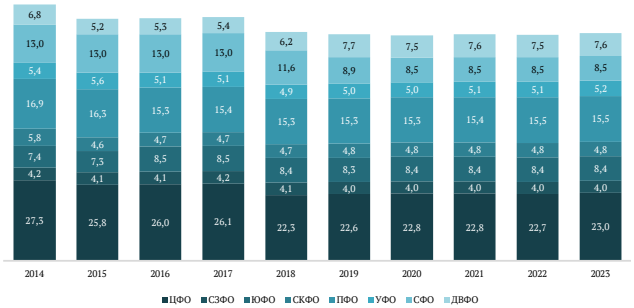


Рисунок 4.55 – Динамика изменения запасов питьевых и технических подземных вод по территории Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³/сут

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

Степень разведанности прогнозных ресурсов (отношение запасов к прогнозным ресурсам) в среднем по Российской Федерации составляет 7%, по федеральным округам изменяется от 2% (ДВФО) до 37% (ЮФО).

Качество подземных вод. Пресные подземные воды нередко являются единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества. В этой связи наиболее актуальными являются задачи, связанные с изучением условий формирования и сохранения качества питьевых подземных вод. В естественных условиях гидрохимическое состояние подземных вод зависит от основных природных закономерностей их формирования и в региональном масштабе практически не меняется.

На территории Российской Федерации распространены различные гидрохимические области, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормируемым показателям к питьевым водам по таким компонентам как железо, марганец, стронций, фтор, литий, кремний, бор и бром. Для использования таких подземных вод в питьевых целях необходимо применение водоподготовительных мероприятий, иначе такая вода оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

На территории СЗФО проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям к питьевым водам в четвертичном водоносном горизонте по железу, марганцу, двуокиси кремния, аммонию и показателю общей жесткости. В дочетвертичных водоносных горизонтах и комплексах наиболее характерными компонентами природного происхождения являются железо, марганец, бор, барий, магний, натрий, аммоний, фториды, хлориды и окисляемость перманганатная. В подземных водах кембро-ордовикского и вендского комплексов в естественном состоянии изредка отмечается повышенное содержание двуокиси кремния и радона, а также наблюдается превышение нормативных значений по удельной суммарной альфа- и бета-активности.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории ЦФО определяется, прежде всего, природным составом воды, зависящим в свою очередь от состава водовмещающих пород и условий питания водоносных горизонтов и комплексов. Широкий спектр микрокомпонентов в подземных водах обусловлен спецификой геохимического состава водовмещающих пород. Наиболее характерными и изученными элементами являются стронций, фтор, железо, марганец, литий и кремний, которые нередко образуют целые участки, области, провинции и зоны с повышенными концентрациями. Практически повсеместно, независимо от состава водовмещающих пород, для первых от поверхности водоносных горизонтов и комплексов, характерно повышенное содержание железа и марганца.

Одной из основных проблем при решении задач питьевого водоснабжения на территориях Смоленской, Тульской и северо-востоке Брянской областей является повышенное содержание стронция, которое отмечается в пределах развития стронциеносной провинции в верхнедевонских отложениях. На большей части территории Тверской, Московской, Рязанской и Владимирской областей

в подземных водах отмечаются высокие концентрации фтора, приуроченные к фтороносной провинции в среднекаменноугольных отложениях.

Современные исследования выявили в подземных водах на территории Брянской, Курской и Белгородской областей повышенные содержания кремния, приуроченные к зоне распространения турон-маастрихтской кремнисто-мергельно-меловой формации.

Наличие проницаемых зон, приуроченных к тектоническим нарушениям, обуславливает поступление в продуктивные горизонты в результате вертикальных перетоков минерализованных вод, которое сопровождается повышением минерализации и увеличением общей жесткости, а также появлением специфических элементов, характерных для зоны затрудненного водообмена, в том числе брома и бора.

Кроме того, интенсивный водоотбор и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы Александрова, Коврова, Мурома, Тулы, Брянска, Липецка, Орла, Тамбова и др.).

На большей части территории ЮФО качество подземных вод связано с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества питьевых вод нормативным требованиям по минерализации, содержанию хлоридов, натрия, железа, марганца и некоторых других компонентов. В платформенных районах, где у поверхности залегают подземные воды с повышенной минерализацией, а пресные воды имеют незначительное распространение (Республика Калмыкия, некоторые районы Астраханской, Волгоградской и Ростовской областей), в связи с отсутствием альтернативных источников водоснабжения, по согласованию с Роспотребнадзором эксплуатируются воды с минерализацией до 2,0 г/дм^3. Частично водоснабжение здесь решается за счет передачи воды из соседних субъектов и из поверхностных водотоков.

Природное качество подземных вод на территории СКФО обусловлено, в первую очередь, повышенным содержанием в воде железа и марганца, реже стронция, бора, брома и аммония. Многолетняя эксплуатация водозаборов нередко приводит к ухудшению качества подземных вод за счет подтягивания некондиционных вод из смежных горизонтов, в результате чего происходит увеличение минерализации и общей жесткости (север Республики Дагестан, Республика Ингушетия и др.).

На территории ПФО качество подземных вод связано с достаточно сложной гидрохимической обстановкой, обусловленной природным несоответствием подземных вод нормативным требованиям к питьевым водам по таким компонентам, как железо, марганец, бор, фториды, а также общей жесткости и минерализации.

Кроме того, интенсивный водоотбор и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных минерализованных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы городов Саранска, Йошкар-Олы, Казани и др.).

На территории УФО подземные воды часто не соответствуют нормативным требованиям по содержанию железа, марганца, реже кремния, аммиака и показателя общей жесткости. Для подземных вод межпластовых систем Зауралья типичным является почти повсеместно повышенное содержание азотных соединений в аммонийной форме, образующихся в результате процессов анаэробного разложения некогда погребенного органического вещества.

Непосредственно у границы с горноскладчатым Уралом подземные воды пресные, без каких-либо специфических особенностей, за исключением, в ряде мест повышенных содержаний железа, марганца, кремнекислоты и общей жесткости. По направлению на восток, по мере погружения кровли основных горизонтов под региональные водоупоры и уменьшением величины инфильтрационного питания, увеличивается минерализация подземных вод, содержание сульфатов, хлоридов, бора, брома, йода и лития, являющихся следствием морского генезиса водовмещающих пород.

В пределах Уральской сложной гидрогеологической складчатой области характерной чертой является повышенное содержание радона, образующегося за счет эманирующих свойств трещиноватых и трещинно-жильных коллекторов с рассеянной и гнездообразной минерализацией радиоактивных элементов (Свердловская и Челябинская области).

Воды основных водоносных горизонтов и комплексов на территории СФО в большинстве случаев в природном состоянии не соответствуют нормативным требованиям к питьевым водам по минерализации и общей жесткости, содержанию железа, марганца, сульфатам, хлоридам, реже кремния, лития, бария, брома и стронция. Содержание фтора практически повсеместно ниже норм, за исключением фтороносных провинций в пределах Саяно-Тувинской и Восточно-Забайкальской ГСО, где в подземных водах содержание фтора превышает ПДК.

На территории Красноярского края (Алтае-Саянская сложная гидрогеологическая складчатая область) в зонах распространения углесодержащих алевролитов и угольных пластов для подземных вод характерны повышенные содержания таких компонентов, как бериллий, молибден, мышьяк, свинец и др. В подземных водах кислых кристаллических пород с сульфидной минерализацией отмечается повышенное содержание селена (Енисейская горно-складчатая область).

Кроме того, интенсивный водоотбор подземных вод и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (республики Алтай и Хакасия, Забайкальский край, Томская обл.).

На территории ДВФО распространены подземные воды с повышенным содержанием железа, марганца и кремния, которые приурочены к долинам рек в пределах артезианских бассейнов. Природное некондиционное состояние подземных вод на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям к питьевым водам по содержанию в воде лития, бора, бария, стронция, фторидов и других компонентов.

На участках разгрузки глубоко залегающих вод (в зонах тектонических нарушений) природным водам присущи высокие содержания кремния, мышьяка, бора, бериллия, алюминия и таллия. В зоне морского побережья в подземных водах фиксируются

превышения ПДК по содержанию хлоридов и брома.

При изучении формирования гидрохимического состава подземных вод, в большинстве случаев, трудно разделить влияние на них природных и техногенных факторов. Особенно ярко это проявляется на территориях с интенсивной эксплуатацией подземных вод, которая приводит к региональным изменениям гидродинамических условий, и, как следствие, изменениям гидрохимической ситуации. Это выражается в подтягивании некондиционных вод в продуктивные горизонты (комплексы) из смежных водоносных горизонтов и комплексов и способствует ухудшению качества добываемой воды.

4.3.1.2. Минеральные подземные воды

Запасы минеральных подземных вод. По предварительным данным государственного баланса запасов полезных ископаемых на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2024 балансовые запасы минеральных подземных вод по 1043 месторождениям и участкам подземных вод оценены в объеме 279,24 тыс. м³/сут.

Наибольшее количество запасов оценено на территории СЗФО (59,48 тыс. м³/сут), по остальным округам оно изменяется от 22,66 тыс. м³/сут (УФО) до 41,72 тыс. м³/сут (ДВФО). По региону Кавказских Минеральных Вод (далее – КМВ) оценены запасы минеральных подземных вод в объеме 16,47 тыс. м³/сут по 45 месторождениям и участкам подземных вод, расположенным на территориях Ставропольского края, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской Республик (таблица 4.13).

Таблица 4.13 – Распределение запасов и месторождений минеральных подземных вод по федеральным округам на 01.01.2024

Федеральный округ	Запасы подземных вод, тыс. м³/сут					Количество месторождений (участков)	
	Всего	по категориям				Всего	В эксплуатации
		A	B	C1	C2		
ЦФО	23,769	4,966	9,455	0,974	8,373	164	51
СЗФО	59,477	11,077	8,420	1,811	38,169	129	56
ЮФО	33,932	11,955	13,041	4,049	4,886	100	47
СКФО	37,739	3,664	11,721	8,943	13,411	119	63
ПФО	25,587	9,811	11,167	4,305	0,303	206	114
УФО	22,660	5,128	13,769	3,575	0,189	108	50
СФО	34,358	3,313	19,151	5,066	6,829	134	49
ДВФО	41,717	5,395	9,208	10,172	16,943	83	44

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

По субъектам Российской Федерации наибольшее количество запасов минеральных подземных вод оценено в Новгородской области (26,16 тыс. м³/сут), Краснодарском крае (23,27 тыс. м³/сут) и Архангельской области (21,25 тыс. м³/сут), менее всего запасов оценено в Ненецком АО (0,005 тыс. м³/сут).

Наибольшее количество месторождений и участков подземных вод расположено в ПФО – 206 (20% от общего количества по Российской Федерации), по другим – оно изменяется от 83 (ДВФО) до 164 (ЦФО).

В 2023 г. прирост запасов минеральных подземных вод за счет разведки 8 новых месторождений минеральных подземных составил 0,65 тыс. м³/сут. Переоценка запасов проведена на 19 месторождениях, в результате чего запасы уменьшились на 2,31 тыс. м³/сут. Общая величина запасов уменьшилась на 1,42 тыс. м³/сут.

В многолетнем разрезе запасы минеральных подземных вод ежегодно сокращаются, что обусловлено исключением запасов месторождений нераспределенного фонда, утвержденных протоколами научно-технического совета, приведением запасов месторождений нераспределенного фонда недр в соответствие современным требованиям нормативной базы, а также запасов месторождений распределенного фонда недр в соответствие с текущей потребностью недропользователя (рисунок 4.56).

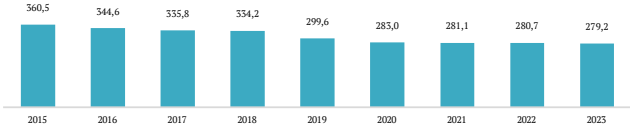


Рисунок 4.56 – Динамика запасов минеральных подземных вод по территории Российской Федерации в 2015-2023 гг., тыс. м³/сут

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

4.3.2. Воздействие на подземные воды

4.3.2.1. Освоение питьевых и технических подземных вод

В 2023 г. по предварительным данным (форма статистической отчетности 4-ЛС, отчеты недропользователей) на территории Российской Федерации отбор из подземных водных объектов составил 20,33 млн м³/сут, в т.ч. добыча на водозаборах – 16,33 млн м³/сут; извлечение на объектах связанных с добычей полезных ископаемых и в процессе других видов недропользования – 4,00 млн м³/сут. На 12747 эксплуатируемых месторождениях (участках) подземных вод объем добычи составил 12,80 млн м³/сут (63% от общего водоотбора, или 78% от величины добычи).

За период 2000-2023 гг. на территории Российской Федерации прослеживается ежегодное сокращение отбора подземных вод, что обусловлено множеством причин: занижением отчетности по водопотреблению (часть водопользователей рассчитывают отбор воды косвенным методом), не предоставлением сведений по водоотбору, отсутствием контроля за несанкционированным отбором воды (лицензии аннулируются по причине отказа владельца, при этом водоотбор не прекращается) (рисунок 4.57).

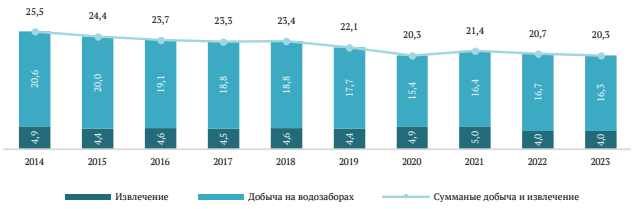


Рисунок 4.57 – Динамика изменения добычи и извлечения питьевых и технических подземных вод по территории Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³/сут

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

Максимальный водоотбор подземных вод приходится, как и в прошлые годы, на ЦФО – 5,25 млн м³/сут (26% от объема по Российской Федерации). По другим федеральным округам водоотбор изменяется от 0,86 млн м³/сут (СКФО) до 3,49 млн м³/сут (ПФО) (рисунок 4.58).

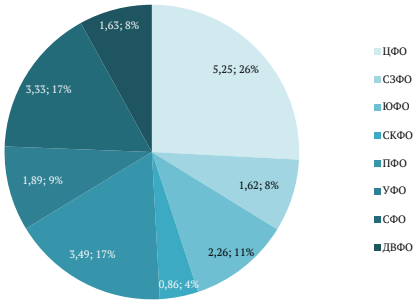


Рисунок 4.58 – Водоотбор питьевых и технических подземных вод по федеральным округам, млн м³/сут; % от общего водоотбора
Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

Подземные воды эксплуатируются достаточно неравномерно. Наибольшая эксплуатационная нагрузка на подземные воды отмечается в пределах ЦФО (г. Москва, Московская обл.), ЮФО (г. Севастополь) и СКФО (Республика Северная Осетия – Алания). Менее интенсивно питьевые и технические подземные воды осваиваются в СЗФО, УФО, СФО и ДВФО, где значение модуля добычи и извлечения в целом по округу не превышает 3 м³/(сут*км²).

В общей структуре извлечения подземных вод 85% составляет извлечение при разработке месторождений ТПИ, 5% – углеводородов и 10% – приходится на иные виды недропользования. Основной объем извлеченных подземных вод при добыче полезных ископаемых и в процессе иных видов недропользования, не связанных с добычей полезных ископаемых, отмечается в СФО и суммарно составляет 1,54 млн м³/сут (33% от общей величины по Российской Федерации).

Степень освоения разведанных запасов подземных вод (отношение добычи подземных вод к запасам) в целом по Российской Федерации составляет 17%, по федеральным округам она изменяется от 11% (ДВФО) до 23% (УФО). По субъектам Российской Федерации наиболее активно запасы подземных вод осваиваются Белгородской обл. (45%), наименее – в Астраханской обл. и Чеченской Республике (<1%).

За период с 2000-2023 гг. в целом по Российской Федерации произошло сокращение общего объема добычи и извлечения подземных вод. По сравнению с 2022 г. общий объем добычи и извлечения сократился на 2%, использование подземных вод на 2%. Это связано с более рациональным использованием подземных вод, установкой измерительных приборов, ужесточением ответственности за невыполнение условий пользования недрами согласно лицензии, переходом на поверхностные источники водоснабжения, отсутствием статистической отчетности недропользователей по участкам недр местного значения, предоставлением недостоверной информации о добыче.

Длительное время средний показатель использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет порядка 40-45% (для городского населения – 40%, а для сельского – 83%). Слабое освоение разведанных запасов подземных вод определяется рядом причин. Основные из них: удаленное расположение месторождений от потребителей; дорогостоящее оборудование для организации и эксплуатации водозаборных сооружений; изменение водохозяйственной и экологической обстановки, в т.ч. застройка площади месторождений, их техногенное загрязнение; закрытие предприятий – водопотребителей и др. Коммунальные службы традиционно отдают предпочтение поверхностным источникам водоснабжения.

4.3.2.2. Освоение минеральных подземных вод

В 2023 г. по предварительным данным (форма статистической отчетности 3-ЛС, отчеты недропользователей) на территории Российской Федерации добыча минеральных подземных вод составила 23,56 тыс. м³/сут, в т.ч. на эксплуатируемых 474 месторождениях (участках) – 23,54 тыс. м³/сут. В пределах особо охраняемого эколого-курортного региона КМВ добыча минеральных вод составила 3,2 тыс. м³/сут.

Наибольшее количество добытых минеральных подземных вод приходится на СКФО (6,11 тыс. м³/сут) и УФО (4,46 тыс. м³/сут) и суммарно составляет 45% от общей добычи по Российской Федерации. По другим федеральным округам добыча изменяется от 0,98 тыс. м³/сут (ЦФО) до 3,76 тыс. м³/сут (ДВФО) (рисунок 4.59).

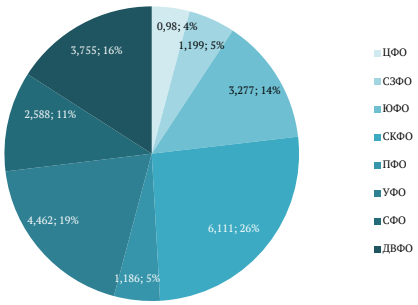


Рисунок 4.59 – Добыча минеральных подземных вод на месторождениях по федеральным округам, тыс. м³/сут; % от общей добычи
Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

По данным отчетов недропользователей использование минеральных вод на санаторно-курортное лечение составляет 60%, на розлив приходится 32% от общего количества добытых подземных вод.

4.3.2.3. Гидродинамические последствия интенсивной добычи подземных вод

Интенсивная многолетняя добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности, извлечение подземных вод на разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых и других объектах приводят к нарушению гидродинамического режима эксплуатируемых подземных вод и часто

подземных вод смежных водоносных горизонтов и комплексов и, как следствие, формированию обширных региональных депрессионных областей и воронок.

В пределах выделенных депрессий регионального масштаба в последние 5-10 лет наблюдается установившийся режим фильтрации, при котором запасы подземных вод полностью обеспечиваются возобновляемыми источниками питания. Колебания уровенной поверхности зависят, главным образом, от величин водоотбора и распределения нагрузки между эксплуатационными скважинами. Во многих районах отмечается тенденция к восстановлению уровней эксплуатируемых подземных вод разной степени интенсивности, связанная, преимущественно, с уменьшением общего водоотбора в последние годы и стабилизацией условий фильтрации.

В 2023 г. гидродинамическое состояние подземных вод, на фоне тенденций последних лет, характеризуется как стабилизировавшееся, отмечается разнонаправленное изменение уровней подземных вод под влиянием комплекса естественных и техногенных факторов. Существенного изменения границ депрессий, истощения и осушения эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов в 2023 г. не зафиксировано.

По данным Управления ГМСН, региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации отмечались в пределах Азово-Кубанского (Краснодарский край, Республика Адыгея), Ленинградского (г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.), Московского (г. Москва, Московская, Брянская, Владимирская, Калужская, Орловская, Рязанская, Смоленская и Тверская области), Волго-Сурского (Республика Мордовия), Приволжского-Хоперского (Тамбовская обл.), Иртыш-Обского (Алтайский край, Томская и Тюменская области, ХМАО-Югра) и Тазовско-Пурского (ЯНАО) артезианских бассейнов, а также в Печоро-Предуральском предгорном артезианском бассейне (Республика Коми), Тагило-Магнитогорской (Свердловская обл.) и Малхано-Становой (Забайкальский край) гидрогеологических складчатых областях (таблица 4.14, рисунок 4.60).

Таблица 4.14 – Крупные депрессионные области и воронки уровней подземных вод на территории Российской Федерации в 2023 г.

№ на карте	Название депрессионной области/воронки	Индекс и наименование гидрогеологической структуры II порядка	Субъект Российской Федерации	Эксплуатируемый ВГ, ВК (индекс)	Площадь депрессии, тыс. км²	Максимальное понижение уровня, м	
						2022 г.	2023 г.
1	Кропоткинско-Краснодарская	aI-А Азово-Кубанский АБ	Краснодарский край, Республика Адыгея	Неоген-четвертичный ВК (N-Q)	15,6	88,9	78,5
2	Вендская депрессионная область, Ленинградская воронка	aII-В Ленинградский АБ	г. Санкт-Петербург, Ленинградская обл.	Вендский ВК (V)	20	72,1	74,3
3	Ломоносовская депрессионная область, Сланцевско-Кингисеппская воронка	aII-В Ленинградский АБ	Ленинградская обл.	Нижнекембрийский ВГ ($Є_1$lm)	6	21,7	30,2
4	Воргашорско-Воркутинская депрессионная область, Кайташорская воронка	bIII-В Печоро-Предуральский ПАБ	Республика Коми	Нижне-верхнепермский ВК (P_{1-3})	0,5	51,1	51,45
5	Московская	aII-Г Московский АБ	Московская обл. и г. Москва, частично Владимирская, Калужская и Тверская области	Гжельско-ассельский ВГ ($C_3$3g-P1a)	14,1	60	60
				Касимовские ВГ (C_3ksm)	9,3	60	60
				Подольско-мячковский ВГ (C_2pd-mc)	13,9	80	80
				Каширский ВГ (C_2ks)	17,9	90	90
				Алексинско-протвинский ВГ (C_1al-pr)	24,3	90	90
6	Тульская	aII-Г Московский АБ	Тульская обл.	Упинский ВГ (C_1up)	1,1	54,5	54,5
7	Брянская	aII-Г Московский АБ	Брянская обл.	Верхнедевонский ВК (D_3)	12,2	74	74
8	Орловская	aII-Г Московский АБ	Орловская обл.	Верхнедевонский ВК (D_3)	0,1	18,3	19,3
9	Курская	aII-Г Московский АБ, aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Курская обл.	Юрско-девонский ВК (J_2-D_3)	0,4	82,47	82,51
				Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	0,7	129	127
10	Губкинская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Альб-сеноманский (Kal-s)	0,1	70	70
				Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	1	520	520
11	Яковлевская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	0,1	71	71
12	Белгородская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Турон-маастрихтский ВК (K_2t-m)	0,1	31	24,4
13	Обнинская	aII-Г Московский АБ	Калужская обл.	Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	43	43
14	Калужская	aII-Г Московский АБ	Калужская обл.	Упинский ВГ (C_1up)	0,2	28	29,1
15	Рязанская	aII-Г Московский АБ	Рязанская обл.	Подольско-мячковский ВГ (C_2pd-mc)	0,1	14,8	14,8
				Каширский ВГ (C_2ksm)	0,1	24,3	24,3
				Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	52	52
16	Смоленская	aII-Г Московский АБ	Смоленская обл.	Среднефаменский ВК (D_3fm_2)	0,1	31	38
17	Тверская	aII-Г Московский АБ	Тверская обл.	Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	27,4	27,7
18	Тамбовская	aII-Ж Приволжско-Хоперский АБ	Тамбовская обл.	Среднефаменский ВК (D_3fm_2)	0,1	32,4	38,6

№ на карте	Название депрессионной области/воронки	Индекс и наименование гидрогеологической структуры II порядка	Субъект Российской Федерации	Эксплуатируемый ВГ, ВК (индекс)	Площадь депрессии, тыс. км^2	Максимальное понижение уровня, м	
						2022 г.	2023 г.
19	Воронежская	aII-Г Московский АБ	Воронежская область	Неоген-четвертичный (N-Q)	0,1	5,3	4,3
20	Саранско-Рузаевская	aII-Е Волго-Сурский АБ	Республика Мордовия	Водоносный средне-верхнекаменноугольный карбонатный горизонт (C_{2-3})	1,2	56,95	55,7
21	Североуральская (Северо-Уральский бокситорудный район)	eXXII-В Тагило-Магнитогорская ГСО	Свердловская обл.	Палеозойская водоносная карстовая зона (12(PZ))	0,2	450-500	450-500
22	Полдневская	Иртыш-Обский артезианский бассейн (aIV-A)	Свердловская область	Палеозойская водоносная карстовая зона, (12(PZ))	-	39,8	40
23	Велижанская	aIV-A Иртыш-Обский АБ	Тюменская обл.	Рюпель-серравальский ВГ ($2(P_3r\text{-}N_1srv)$)	3,3	52,03	53
24	Сургутская	aIV-A Иртыш-Обский АБ	ХМАО-Югра	Рюпель-серравальский ВГ ($2(P_3r\text{-}N_1srv)$)	0,1	61,2	81,1
25	Новоуренгойская	aIV-Б Тазовско-Пурский АБ	ЯНАО	Рюпель-серравальский ВГ ($P_3r\text{-}N_1srv$)	-	25,95	20,28
26	Салехардская (Салехардская – 1)	aIV-Б Тазовско-Пурский АБ	ЯНАО	Кайнозойская водоносная таликовая зона (17(KZ))	-	19,97	19,1
27	Барнаульская	aIV-A Иртыш-Обский АБ	Алтайский край	Водоносный эоплейстоценовый-средненеоплейстоценовый аллювиальный горизонт ($aQ_E\text{-}aQ_{II}$)	7,85	5,93	23,17
				Водоносный средне-верхнемиоценовый горизонт (N_1^{2-3})	7,85	40,8	42,15
28	Томская	aIV-A Иртыш-Обский АБ	Томская обл.	Палеоген-четвертичный ВК (P-Q)	3,3	9,4	8,8
29	Уропская	eXI-В Саяно-Тувинская ГСО	Кемеровская область	Водоносный геттанг-ааленский горизонт ($J_{1\text{-}2}g\text{-}a$)	-	40,46	40,46
30	Пугачевская	eXI-В Саяно-Тувинская ГСО	Кемеровская область	Водоносная зона пермских пород (P)	-	28,1	28,5
31	Ягуновская	eXI-В Саяно-Тувинская ГСО	Кемеровская область	Верхнепермский водоносный комплекс ильинской подсерии (P_2il)	-	24,5	26,5
32	Читинская	eIX-Д Малхано-Становая ГСО	Забайкальский край	Нижнемеловой водоносный комплекс (K_1)	0,1	64,9	64,6

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

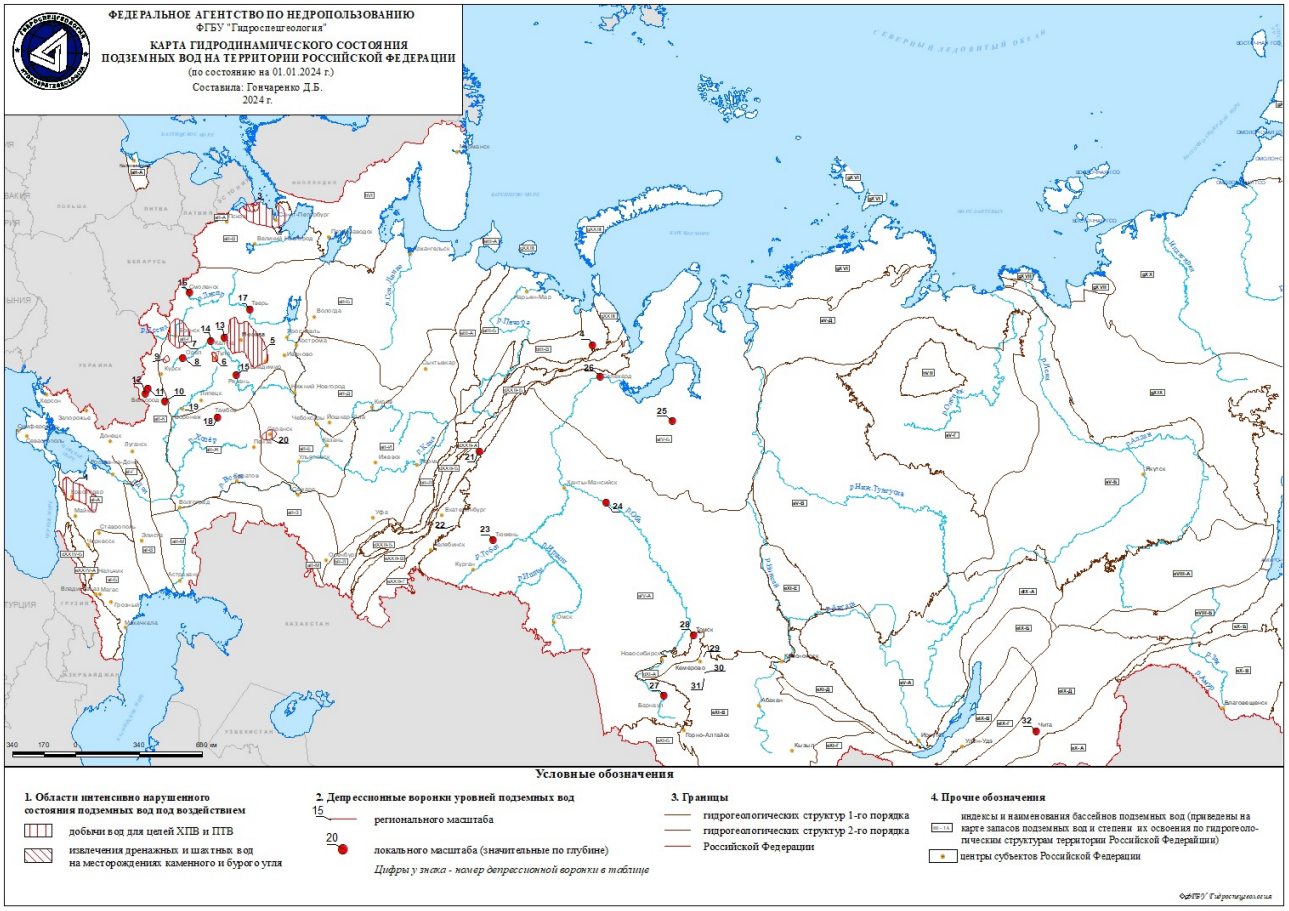


Рисунок 4.60 – Карта гидродинамического состояния подземных вод на территории Российской Федерации в 2023 г.

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

4.3.2.4. Загрязнение подземных вод

Под воздействием техногенных факторов происходит локальное изменение гидрохимического состояния подземных вод, выражающееся в их загрязнении. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и напорные воды первых от поверхности водоносных горизонтов, имеющие тесную гидравлическую связь с поверхностными водами. Загрязнение подземных вод рассматривается относительно требований к качеству вод питьевого назначения, которое определяется СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2).

На территории Российской Федерации, по данным ФГБУ «Гидроспецгеология», выявлено 4516 участков загрязнения подземных вод, в т.ч. 2799 участков связаны с загрязнением подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м^3/сут. Основные показатели загрязнения подземных вод по федеральным округам приведены в таблице 4.16.

Загрязнение 1629 участков (36% от общего количества) связано с деятельностью промышленных предприятий, 485 участков (11%) – с с/х деятельностью, 805 участков (18%) – с ЖКХ, 384 участков (8%) – в результате подтягивания некондиционных природных вод при нарушении режима их эксплуатации, 488 участков (11%) обусловлено деятельностью промышленных, ЖКХ и с/х объектов (загрязнение подземных вод «смешанное»), а для 725 участков (16%) источник загрязнения подземных вод не установлен.

Основными загрязняющими подземные воды веществами являются соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак или аммоний – на 1817 участках), нефтепродукты (на 913 участках), сульфаты и хлориды (на 665 участках), тяжелые металлы (на 324 участках) и фенолы (на 49 участках).

Интенсивность загрязнения подземных вод на 3352 участках (74 %) составляет 1-10 ПДК, на 926 участках (21 %) изменяется в пределах 10-100 ПДК, на 238 участках (5 %) превышает 100 ПДК.

Напряженная экологическая обстановка наблюдается на 223 участках загрязнения подземных вод (5% общего количества загрязняющих веществ) с 1-м классом опасности загрязняющих веществ (чрезвычайно опасные), которые отмечены в районах отдельных крупных промышленных предприятий городов и поселков. Высокоопасная степень загрязнения подземных вод (2-й класс) отмечалась на 894 участках (20%), опасная (3-й класс) – на 2000 участках (44%) и умеренно опасная (4-й класс) – на 601 участке (13%). Для 798 участков загрязнения (18%) подземных вод класс опасности не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в нормативных документах.

Особенно сильное загрязнение подземных вод наблюдается вблизи приемников промышленных, коммунальных и с/х отходов. Формирующиеся здесь участки загрязнения подземных вод хотя и имеют локальный характер распространения, но отличаются высокой интенсивностью загрязнения. Практически повсеместно загрязнение проявляется в районах промышленных и городских агломераций (таблицы 4.15-4.16, рисунок 4.61).

Таблица 4.15 – Распределение участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод на территории Российской Федерации

№ п/п	Федеральный округ	Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод																			
		Всего	Источник загрязнения						Загрязняющие вещества					Интенсивность загрязнения подземных вод (в единицах ПДК)			Класс опасности загрязняющего вещества				
			промышленные объекты	с/х объекты всего	коммунально-бытовые объекты	объекты разного рода деятельности	подтягивание некондиционных природных вод	неустановленные источники загрязнения	сульфаты, хлориды	соединения азота	нефтепродукты	фенолы	тяжелые металлы[1]	1-10	10-100	более 100	1 – чрезвычайно опасные	2 – высоко опасные	3 – опасные	4 – умеренно опасные	не установлен[2]
Всего		4516	1629	485	805	488	384	725	665	1817	913	49	324	3352	926	238	223	894	2000	601	798
Участки загрязнения подземных вод																					
1	СЗФО	81	37	4	5	35	0	0	12	37	21	0	9	50	24	7	2	20	29	18	12
2	ЦФО	144	83	10	31	15	0	5	18	72	57	5	4	67	61	16	2	24	62	16	40
3	ЮФО[3]	195	85	49	23	21	1	16	56	94	59	4	18	119	58	18	1	62	65	44	23
4	СКФО	69	15	1	0	13	0	40	10	20	29	0	2	50	15	4	5	13	20	9	22
5	ПФО	379	275	21	61	17	0	5	184	125	141	13	35	155	142	82	19	79	168	72	41
6	УФО	178	130	20	11	15	0	2	29	66	72	2	26	107	49	22	7	37	71	8	55

№ п/п	Федеральный округ	Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод																		
		Всего	Источник загрязнения						Загрязняющие вещества					Интенсивность загрязнения подземных вод (в единицах ПДК)			Класс опасности загрязняющего вещества				
			промышленные объекты	с/х объекты всего	коммунально-бытовые объекты	объекты разного рода деятельности	подтягивание некондиционных природных вод	неустановленные источники загрязнения	сульфаты, хлориды	соединения азота	нефтепродукты	фенолы	тяжелые металлы[1]	1–10	10–100	более 100	1 – чрезвычайно опасные	2 – высоко опасные	3 – опасные	4 – умеренно опасные	не установлен[2]
7	СФО	593	425	9	29	60	2	68	62	162	281	21	81	344	184	65	70	151	162	34	176
8	ДВФО	78	53	3	7	8	1	6	13	23	38	1	15	41	25	12	10	21	27	3	17
Российская Федерация		**1717**	**1103**	**117**	**167**	**184**	**4**	**142**	**384**	**599**	**698**	**46**	**190**	**933**	**558**	**226**	**116**	**407**	**604**	**204**	**386**
Водозаборы питьевого и хозяйственно-бытового назначения																					
1	СЗФО	53	3	3	1	3	34	9	0	25	2	0	0	41	12	0	5	7	21	10	10
2	ЦФО	825	97	143	216	138	123	108	33	329	22	1	39	631	191	3	9	139	531	76	70
3	ЮФО[3]	158	24	21	46	6	33	28	43	51	0	0	5	142	16	0	4	45	70	24	15
4	СКФО	175	19	31	3	11	5	106	9	82	23	0	3	147	27	1	37	33	44	31	30
5	ПФО	595	124	112	135	65	148	11	173	297	34	0	3	544	47	4	2	47	404	87	55
6	УФО	313	113	22	89	20	0	69	5	167	53	1	47	289	23	1	0	73	124	66	50
7	СФО	514	111	25	83	54	22	219	11	190	65	1	31	470	42	2	37	107	154	65	151
8	ДВФО	166	35	11	65	7	15	33	7	77	16	0	12	155	10	1	13	36	48	38	31
Российская Федерация		**2799**	**526**	**368**	**638**	**304**	**380**	**583**	**281**	**1218**	**215**	**3**	**134**	**2419**	**368**	**12**	**107**	**487**	**1396**	**397**	**412**

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»
Примечания:
1 – к группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут6+, олово; 2 – класс опасности по СанПиНу 2.1.3685-21 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанном документе; 3 – данные по Республике Крым и г. Севастополь, входящих в ЮФО, предоставлены по материалам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым и Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор)

Таблица 4.16 – Участки загрязнения подземных вод загрязняющими веществами 1-го класса опасности (более 3 ПДК), выявленные в 2023 г.

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
Южный федеральный округ				
Республика Адыгея				
а. Новая Адыгея	Нет сведений	QEap	Мышьяк	10,00
Северо-Кавказский федеральный округ				
Республика Дагестан				
с. Терекли-Мектеб	Нет сведений	QEap QIb	Мышьяк Мышьяк	14,00 15,00
г. Южно-Сухокумск	Нет сведений	QEap	Мышьяк	22,00
с. Кочубей (32-35 км на север)	Нет сведений	QEap	Мышьяк	23,00
г. Кизляр	Нет сведений	QEap QIb	Мышьяк Мышьяк	22,00 24,00
с. Цветковка	Нет сведений	QEap QIb	Мышьяк Мышьяк	14,00 20,00
с. Хамаматюрт-Бабаюрт-Новокаре-Аксай	Нет сведений	QEap	Мышьяк	16,00
Приволжский федеральный округ				
Нижегородская обл.				
г. Джержинск	Промышленный	Q	Бензол	< 12,5
Республика Башкортостан				
гг. Салават, Ишимбай	Промышленный	Q	Бензол Стирол	> 100 37,00
Пермский край				
пос. Южный Коспашский (в пределах затопленной шахты «Широковская»)	Промышленный	$C_1(v+s)$	Бериллий	55,00

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
пос. Юбилейный (в пределах затопленной шахты «Шумихинская»)	Промышленный	$C_1(v+s)$	Бериллий	> 100
г. Кизел (в пределах затопленной шахты «Владимирская»)	Промышленный	C_1v	Бериллий	65,00
г. Кизел (в пределах затопленной шахты «9-ая Делянка»)	Промышленный	C_1v	Бериллий	> 100
пос. Центральный Коспашский (в пределах затопленной шахты «Коспашская»)	Промышленный	C_1v	Бериллий	> 100
пос. Северный Коспашский (в пределах затопленной шахты «40 лет ВСКСМ»)	Промышленный	$C_1(v+s)$ C_1v	Бериллий Бериллий	5,50 > 100
Уральский федеральный округ				
Тюменская обл.				
г. Тюмень	Нет сведений	P-H	Мышьяк	3,40
г. Ишим	Нет сведений	P-H	Мышьяк	4,50
Сибирский федеральный округ				
Красноярский край				
г. Красноярск (золоотвал № 2 ТЭЦ-2)	Промышленный	$Є_{1-2}$ Є	Бензол Бензол	85,00 26,00
г. Красноярск (золоотвал № 1 ТЭЦ-2)	Промышленный	Є	Бензол	37,00
с. Абалаково	Нет сведений	Q	Бериллий	33,00
Кемеровская область				
Беловский район (Моховский угольный разрез (уч. «Еловский»))	Промышленный	P_2er	Бериллий Мышьяк	95,00 70,00
ж. м. Кедровка (АО «УК КРУ» ф-л «Кедровский угольный разрез»)	Промышленный	P_1bl	Бериллий	5,50
г. Березовский (Кедровский угольный разрез (участок «Пихтовый»))	Промышленный	P_2kz	Бериллий	7,50
Прокопьевский район (Краснобродский угольный разрез (уч. «Вахрушевский»))	Промышленный	C_1-P_1bl	Бериллий	5,00
Прокопьевский район (Краснобродский угольный разрез (уч. «Краснобродский»))	Промышленный	P_1bl	Бериллий	3,50
г. Калтан (шахта «Алардинская»)	Промышленный	P_2er	Бериллий	4,50
с. Заринское (Моховский угольный разрез (уч. «Знаменский»))	Промышленный	P_2er	Бериллий Мышьяк	15,00 50,00
Новосибирская обл.				
пос. Зеленый Мыс	Нет сведений	D_3-C_1	Мышьяк	3,50
г. Новосибирск (Золоотвал ТЭЦ-2)	Промышленное	Q_{IV}	Мышьяк	5,90
г. Черепаново	Нет сведений	D-C	Мышьяк	6,10
Иркутская обл.				
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Товарно-сырьевое производство, цех 1))	Промышленное	Q	Бензол	20,00
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Товарно-сырьевое производство, цех 2))	Промышленное	Q	Бензол	10,00
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Нефтеперерабатывающий завод))	Промышленное	Q	Бензол	88,00
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Завод масел))	Промышленное	Q	Бензол	10,00
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Складское эксплуатационное управление))	Промышленное	Q	Бензол	10,00
г. Братск (гидротехнические сооружения Братского алюминиевого завода)	Нет сведений	O	Мышьяк	40,00
г. Братск (шламохранилище Братского алюминиевого завода)	Промышленное	O	Бензол	> 100
г. Усолье-Сибирское	Промышленное	Q	Бензол	> 100
Омская область				
с. Богословка (Юго-Восточный створ территории золоотвала СП ТЭЦ-5)	Промышленный	Q_{III}	Мышьяк	5,60
г. Омск (территория золоотвала СП ТЭЦ-4)	Промышленный	Q_{III}	Мышьяк	8,10
Республика Хакасия				
с. Белый Яр (Угольный разрез «Изыхский»)	Промышленный	P	Мышьяк	3,60
Дальневосточный федеральный округ				
Хабаровский край				
г. Комсомольск-на-Амуре (рекультивированный полигон промотходов КнААПО (ТБО))	Промышленный	$N(_{1-2})srv$-H	Мышьяк	14,30
г. Комсомольск-на-Амуре (Отстойник сернокислотного завода (шламонакопитель борогипса))	Промышленный	$N(_{1-2})srv$-H	Мышьяк Бериллий	23,50 7,00
с. Федоровка (иловые площадки очистных сооружений МУП города Хабаровска «Водоканал»)	Нет сведений	$N(_{1-2})srv$-H	Бериллий Мышьяк	6,20 3,50
пос. Солнечный (Хвостохранилище ЦОФ)	Промышленный	P-H	Бериллий	3,60
Республика Бурятия				
г. Закаменск (Джидинский вольфрамо-молибденовый комбинат)	Промышленный	Q	Бериллий	6,50
п. Клюевка	Нет сведений	N_1	Бериллий	28,50

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»



Рисунок 4.61 – Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод, не связанных с источниками питьевого водоснабжения, по видам хозяйственной деятельности на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2024
Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

В целом можно отметить, что в подземных водах при промышленном типе загрязнения обнаруживается практически весь перечень выявленных загрязняющих веществ как неорганических, так и органических; при с/х типе загрязнения наблюдаются преимущественно соединения азота, пестициды; при коммунальном типе загрязнения – соединения азота, железо, марганец, хлориды, фенолы; при загрязнении некондиционными природными водами – хлориды, сульфаты, железо, марганец, фтор, стронций.

На участках загрязнения подземных вод, сформировавшихся под влиянием промышленных объектов (промышленный тип загрязнения), преобладают содержания загрязняющих веществ в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1000 ПДК и более.

Загрязнение подземных вод соединениями азота связано в основном с с/х объектами и обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей фильтрации, с/х массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. В результате многолетней интенсивной с/х деятельности загрязнение подземных вод приняло региональный характер для ряда субъектов Российской Федерации.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами служат многочисленные действующие и ликвидированные склады горюче-смазочных материалов, автозаправочные станции, нефтепроводы, крупные авиапредприятия, нефтеперерабатывающие заводы, локомотивные депо и др.

Особого внимания требуют вопросы качества и охраны подземных вод на централизованных водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки очень высокий и водозаборы работают в условиях постоянного риска. Изучение загрязнения подземных вод проводится как непосредственно на участке водозабора, так и на прилегающей к нему территории, особенно по пути возможного поступления загрязненных вод.

Кроме того, интенсивный водоотбор на крупных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды, в связи с чем отмечается увеличение сухого остатка и общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

4.3.3. Мероприятия по воспроизводству и охране подземных вод

4.3.3.1. Мониторинг подземных вод

В 2023 г. наблюдательная сеть на территории Российской Федерации включала 6657 пунктов наблюдения за состоянием подземных вод (включая 18 постов (пунктов) наблюдений мониторинга подземных вод, созданных в рамках реализации федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», государственной программы «Охрана окружающей среды»), в том числе 3002 пункта наблюдения, ведение мониторинга на которых осуществлялось за счет средств федерального бюджета и 3655 пунктов – за счет средств недропользователей. Оценка гидрохимического состояния и загрязнения подземных вод включала изучение региональных природных закономерностей формирования химического состава подземных вод, выявление и изучение техногенных факторов в районах, где происходит интенсивное изменение состояния подземных вод, выражающееся, в первую очередь, в загрязнении подземных вод основных водоносных горизонтов и комплексов территории Российской Федерации. Результаты наблюдений обобщаются по территории Российской Федерации в целом, в разрезе федеральных округов и входящих в них субъектов и публикуются в информационных бюллетенях. Мониторинговое наблюдение за состоянием подземных вод осуществлялось в рамках выполнения обязательств по международным конвенциям и межправительственным соглашениям, в частности, по подземным водам в районе трансграничных водных объектов в рамках соглашений между Правительством Российской Федерации и правительствами Эстонской Республики, Азербайджанской Республики и Республики Беларусь.

4.3.3.2. Геологоразведочные работы

В 2023 г. за счет средств федерального бюджета выполнялись ГРР по обеспечению воспроизводства ресурсной базы питьевых, технических и минеральных подземных вод на 33 объектах с общим лимитом финансирования 422,1 млн руб., из них в рамках ФП «Геология: возрождение легенды» на 14 объектах с объемом финансирования 199,3 млн руб. и в рамках Комплекса процессных мероприятий государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» на 19 объектах с объемом финансирования 222,8 млн руб.

В 2023 г. финансирование объектов ГРР за счет средств федерального бюджета увеличилось на 23,3 млн руб. (рисунок 4.62). В структуре финансирования ГРР на подземные воды лидируют средства недропользователей, достигая 95%.

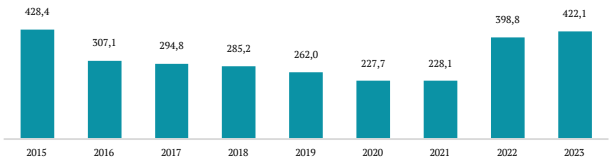


Рисунок 4.62 – Финансирование ГРР на подземные воды за счет средств федерального бюджета в 2015-2023 гг., млн руб.

Источник: данные Роснедр

В 2023 г. в рамках Комплекса процессных мероприятий государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» геологоразведочные работы на подземные воды проводились на 19 объектах, из них 12 переходящих и 7 новых. Для резервного водоснабжения на период ЧС ведение поисковооценочных работ осуществлялось на 3 объектах. В 2023 г. завершены работы по 7 объектам. Получен прирост запасов питьевых подземных вод в количестве 31 тыс. м^3/сут, включая 10 тыс. м^3/сут для водоснабжения г. Геленджик и Новороссийск Краснодарского края и 8 тыс. м^3/сут для водоснабжения г. Бежецк Тверской области.

С целью сокращения дефицита воды для питьевого водоснабжения в рамках ФП «Геология: возрождение легенды» в 2023 г. геологоразведочные работы на питьевые подземные воды выполнялись на 14 объектах, в т.ч. на 10 поисково-оценочных и на 4 – с целью резервного водоснабжения на случай ЧС.

Основная часть объектов геологоразведочных работ на подземные воды сосредоточена в пределах ДВФО. Кроме того, работы проводились на территории СЗФО – в Калининградской обл. и Республике Карелия, ЮФО – в Астраханской обл. и Республике Калмыкия, УФО – в Ханты-Мансийском АО и Курганской обл., СКФО – в Чеченской Республике, СФО – в Иркутской обл. В 2023 г. пробурено 60 поисково-разведочных скважин, отобрано 180 проб воды для проведения лабораторных исследований химического состава.

Прирост запасов подземных вод за счет средств недропользователей составил порядка 800 тыс. м^3/сут.

В 2023 г. при геологоразведочных работах за счет средств федерального бюджета в рамках охраны подземных вод от загрязнения и истощения ликвидированы 5 экологически опасных гидрогеологических скважин нераспределенного фонда недр на территории Кавказских Минеральных Вод.

Продолжаются работы по ликвидации гидрогеологических скважин нераспределенного фонда недр на территориях Владимирской, Липецкой и Орловской областей ЦФО, где планируется ликвидация 126 скважин.

В 2023 г. начато проведение работ по оценке состояния месторождений питьевых и технических подземных вод нераспределенного фонда недр и их запасов с целью приведения в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации на территории Донецкой Народной Республики. Работы планируется завершить в 2025 г.

В 2024 г. планируется продолжить работы за счет средств федерального бюджета на 29 объектах. В рамках Комплекса процессных мероприятий планируется проведение работ на 15 объектах: на 11 переходящих объектах, из которых 5 завершаются, и на 4 новых объектах. Финансирование запланировано в объеме 208,8 млн руб. Ожидаемый прирост запасов по завершающимся объектам в 2024 г. составит 103,5 тыс. м^3/сут. В 2024 г. планируется проведение работ по ликвидации 52 гидрогеологических скважин нераспределенного фонда недр на территории Амурской обл.

В рамках ФП «Геология: возрождение легенды» планируется продолжить геологоразведочные работы на 14 объектах с объемом финансирования 200,0 млн руб. По результатам работ к концу 2024 г. ожидается прирост запасов в количестве 53,4 тыс. м^3/сут.

Постановка новых объектов в дальнейшем будет планироваться в соответствии с запросами органов исполнительной власти и территориальных органов управления государственным фондом недр.

4.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

В сфере экологии требуется сосредоточение усилий в направлении по снижению общей антропогенной нагрузки на окружающую среду, в т.ч. на водные объекты. Решение проблем по сохранению и восстановлению водных объектов осуществляется в первую очередь на основе снижения антропогенной нагрузки, в т.ч. сокращения поступления в водные объекты загрязняющих веществ, улучшения состояния водоохранных зон, зон санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Механизмом снижения антропогенного воздействия на водные объекты является строительство и модернизация очистных сооружений ЖКХ. Решение вопросов по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты со стороны промышленности напрямую связаны с переходом системы регулирования водоотведения на основе технологического нормирования с учетом НДТ.

В течение 2023 г. было принято НПА, направленные на охрану водных ресурсов: приказ Минприроды России от 31.05.2023 № 328 «О внесении изменений в Правила разработки месторождений подземных вод, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.07.2020 № 530».

В рамках приказа Минприроды России от 31.05.2023 № 328 «О внесении изменений в Правила разработки месторождений подземных вод, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.07.2020 № 530» установлены предельные (пятилетние) сроки проведения опытно-промышленной разработки месторождений подземных вод, что ограничивает период добычи подземных вод с неутвержденными и в требуемой степени не изученными и не учтенными запасами, усилены требования к выбору конструкции гидронаблюдательных скважин, что обеспечивает возможность размещения аппаратуры, необходимой для комплексного мониторинга состояния подземных вод на участке недр, предоставленном в пользование; установлены требования об оборудовании каптажных сооружений средствами измерений, обеспечивающими проведение режимных наблюдений, учет объемов добычи подземных вод и защиту от внешних воздействий и доступа посторонних лиц, в т.ч. в случае добычи подземных вод

на месторождениях (участках) минеральных подземных вод с использованием оборудования защиты приборов учета объема добычи подземных вод от несанкционированного вмешательства в их работу, включая их опломбирование.

Мероприятия по охране водных ресурсов осуществляются с соблюдением требований водного законодательства, законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства о рыболовстве и сохранении ВБР, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В рамках ФП «Сохранение уникальных водных объектов» филиалом «Востсибрегионводхоз» ежегодно проводятся работы по расчистке от древесного хлама и мусора акватории Братского, Иркутского, Усть-Илимского водохранилищ, о. Байкал на территории Иркутской обл. и Республики Бурятия за счет субсидий на выполнение государственного задания.

В рамках ФП «Защита от наводнений и иных негативных воздействий вод и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений» в 2023 г.:

– приведены в безопасное техническое состояние 57 ГТС, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности, и бесхозяйных ГТС на территории 36 субъектов Российской Федерации;

– завершены 12 дноуглубительных, руслоочистительных и руслорегулирующих мероприятий протяженностью 70,52 км;

– введены в эксплуатацию 17 объектов капитального строительства (по линии Росводресурсов: органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации – 12 объектов капитального строительства на территории 9 субъектов Российской Федерации протяженностью 20,026 км.; по линии Минстроя России – 5 объектов капитального строительства на территории Иркутской обл. протяженностью 45,6 км).

В рамках реализации полномочий по обеспечению безопасной эксплуатации ГТС, находящихся в ведении Росводресурсов ежегодно осуществляется проведение комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на установление критериев их безопасности, оснащение ГТС техническими средствами в целях постоянного контроля за их состоянием, заблаговременное проведение комплекса мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на ГТС.

Также, в 2023 г. осуществлялось финансирование противопаводковых мероприятий на водных объектах, выполняемых подведомственными учреждениями Росводресурсов и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В области водных отношений выполнены работы:

– по увеличению пропускной способности русел водных объектов протяженностью свыше 180 км;

– по проведению предпаводковых и послепаводковых обследований проблемных участков русел рек протяженностью свыше 4,0 тыс. км.

Кроме того, по итогам выполнения в 2023 г. мероприятий по линии Росводресурсов в рамках ФП «Оздоровление Волги» и ФП «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология» достигнуты следующие результаты и показатели.

В рамках ФП «Оздоровление Волги»:

– протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги, нарастающим итогом 240,743 км (2023 г. 154,106 км);

– площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги нарастающим итогом 1,0121 тыс. га (2023 г. 0,0165 тыс. га);

– количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях Волги нарастающим итогом 56 единицы (2023 г. 8 единиц).

В рамках ФП «Сохранение уникальных водных объектов»:

– протяженность расчищенных участков русел рек составила нарастающим итогом 417,01 км (2023 г. 64,5 км);

– площадь восстановленных водных объектов составила нарастающим итогом 21,117 тыс. га (2023 г. 3,898 тыс. га);

– численность населения, улучшившего экологические условия проживания вблизи водных объектов, составило нарастающим итогом 16,8 млн чел. (2023 г. 4,25 млн чел.).

5

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ



5.1. Минерально-сырьевые ресурсы

5.1.1. Состояние минерально-сырьевой базы

5.1.1.1. Ресурсы основных видов полезных ископаемых

Минерально-сырьевая база является естественным конкурентным преимуществом народного хозяйства и промышленного сектора Российской Федерации, донором российской экономики за счет большого объема и разнообразия запасов полезных ископаемых, обеспечивающих ее развитие и переход на новый технологический уклад (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Запасы минеральных ресурсов Российской Федерации

Минеральный ресурс	Запасы минеральных ресурсов по годам										Запасы в 2023 г. в % к	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014	2022
Запасы сырой нефти[1], млрд т	18,3	18,4	18,5	18,5	18,6	18,7	19,01	19,03	19,1	19,1	4,37	0,00
Запасы природного газа[1], трлн м^3	50,2	50,7	50,5	49,5	49,3	49,1	47,7	44,5	43,9	45,3	-9,76	3,19
Запасы угля[1], млрд т	273,9	274,6	274,3	275,0	275,4	275,5	275,1	274,4	273,0	272,8	-0,40	-0,07
Запасы урана, тыс. т	723,5	720,0	716,6	720,5	717,3	713,9	710,6	707,7	705,0	701,3	-3,07	-0,52
Запасы железной руды[2], млрд т	109,4	110,0	110,3	110,0	112,8	112,4	112,4	112,1	118,4	118,2	8,04	-0,17
Запасы марганцевой руды, млрд т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	50,00	0,00
Запасы меди[2], млн т	91,9	97,8	97,4	98,2	99,1	99,1	98,0	102,7	102,5	102,1	11,1	-0,39
Запасы свинца[2], млн т	19,4	17,8	17,6	17,4	17,7	17,4	17,2	17,1	17,2	17,0	-12,37	-1,16
Запасы цинка[2], млн т	60,3	59,8	59,6	59,3	59,4	59,1	58,7	58,5	58,8	58,5	-2,99	-0,51
Запасы бокситов, млн т	1413,7	1407,2	1400,2	1393,4	1388,3	1380,8	1382,9	1366,3	1358,8	1352,1	-4,36	-0,49
Запасы вольфрама, тыс. т	1556,8	1335,3	1331,9	1330,4	1327,7	1320,1	1316,4	1321,2	1318,6	1315,6	-15,49	-0,23
Запасы олова[2], тыс. т	2166,6	2164,9	2163,6	2161,5	2152,5	2121,6	2116,5	2110,3	2103,5	2095,2	-3,3	-0,39
Запасы сурьмы[2], тыс. т	344,1	348,1	368,0	450,3	436,5	456,1	421,1	438,5	541,0	541,6	57,40	0,11
Запасы золота[2], тыс. т	13,1	13,8	14,6	14,6	14,6	14,8	15,3	15,5	16,4	16,7	27,48	1,83
Запасы серебра[2], тыс. т	121,7	118,9	123,1	122,0	123,3	122,2	122,8	124,7	122,9	122,8	0,9	-0,08
Запасы графита, млн т	90,4	100,7	101,1	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	100,7	11,39	-0,3

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология» (с округлением)
Примечания:
1 – данные по промышленным (категориям АВ1С1) запасам сырой нефти и природного газа представлены согласно Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.11.2013 № 477 (вступил в силу в 2016 г.); 2 – сведения о запасах приведены на основе оперативных данных ФБУ «ГКЗ». Выпуски Государственных балансов запасов по состоянию на 01.01.2024 будут подготовлены в срок до 01.11.2024 в соответствии с приказом Минприроды России от 06.09.2012 г. № 265 «Об утверждении Порядка постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и их списания с государственного баланса».

По сравнению с 2022 г. в 2023 г. в целом наблюдается умеренная динамика объема разведанных запасов полезных ископаемых. Отрицательную динамику показали запасы таких полезных ископаемых, как железная руда (-0,17%), медь (-0,39%), свинец (-1,16%), цинк (-0,51%), бокситы (-0,49%), вольфрам (-0,23%), олово (-0,39%). Положительная динамика объема разведанных запасов в 2023 г. наблюдалась по сурьме (0,11%), золоту (1,83%) и природному газу (3,19%). По сравнению с 2014 г. в 2023 г. наблюдалась динамика по видам полезных ископаемых в диапазоне -15,49-57,40%.

Объем разведанных топливно-энергетических запасов минеральных ресурсов (сырая нефть, природный газ, уголь и уран) в 2023 г. по сравнению с 2022 г. снизился по углю и урану на 0,07% и 0,52% соответственно и не изменился по запасам сырой нефти. По сравнению с 2014 г. в 2023 г. наблюдалась отрицательная динамика по запасам природного газа (-9,76%), угля (-0,40%) и урана (-3,07%) и положительная динамика по запасу сырой нефти (4,37%).

5.1.2. Добыча полезных ископаемых

В Российской Федерации добывается более 60 видов полезных ископаемых. За 2023 г. по отношению к 2022 г. добыча большей части полезных ископаемых не изменилась. Наибольшее увеличение объемов добычи произошло у урана, снижение добычи произошло только у нефти (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Добыча полезных ископаемых в Российской Федерации в 2014-2023 гг.

Полезные ископаемые	Добыча полезных ископаемых по годам										Запасы в 2023 г. в % к	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014	2022
Добыча нефти, включая газовый конденсат[3], млн т	521,8	528,6	541,0	540,3	549,7	555,2	506,0	525,0	527,3	–	–	–
Добыча природного и ПНГ[3], млрд м^3	607,4	597,6	601,7	651,8	689,8	705,5	662,0	662,0	701,9	–	–	–
Добыча угля[1], млн т	321,8	336,0	347,7	369,5	398,1	400,2	363,4	396,6	398,4	398,4	23,80	0,00
Добыча урана, тыс. т	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1	3,0	2,9	2,6	2,6	2,9	-6,45	11,54
Добыча железной руды[2], млн т	328,6	334,1	333,8	339,4	341,6	346,7	359,2	369,0	324,1	315,3	-4,05	-2,72
Добыча хромовых руд, тыс. т	476,0	471,0	448,0	496,0	511,0	594,0	608,0	523,0	635,0	466,0	-2,10	-26,61
Добыча марганцевых руд, тыс. т	0,0	9,0	0,0	1,0	57,0	39,0	188,0	71,0	110,0	145,0	-	31,82
Добыча алюминия, тыс. т	6056,0	5661,0	6095,0	5845,0	7057,0	6641,0	6647	6565,0	6712,0	6019,0	-0,61	-10,32
Добыча меди[2], тыс. т	878,1	870,1	848,1	847,0	884,1	955,0	1134,6	1146,8	1117,8	1115,5	27,04	-0,21
Добыча никеля[2], тыс. т	319,2	309,4	289,4	290,0	289,0	301,0	307,1	266,3	278,2	260,2	-18,48	-6,47
Добыча свинца[2], тыс. т	239,0	171,2	272,4	228,3	246,8	288,0	282,7	281,0	318,1	330,7	38,37	3,96
Добыча цинка[2], тыс. т	352,5	388,8	423,0	388,1	399,1	445,1	453,4	460,9	505,1	655,7	86,01	29,82
Добыча олова[2], тыс. т	1,1	1,6	1,2	1,9	2,7	4,1	4,8	6,3	6,4	7,9	618,18	23,44
Добыча вольфрама, тыс. т	4,8	4,1	3,9	3,5	2,9	3,3	3,8	3,0	2,8	2,8	-41,67	0,00
Добыча молибдена, тыс. т	4,7	4,8	4,4	4,5	3,3	3,0	2,2	2,2	2,2	1,9	-59,57	-13,64
Добыча титана[2], тыс. т	366,0	348,0	368,0	389,0	416,0	446,0	439,0	454,0	496,0	509,0	39,07	2,62
Добыча золота[2], т	311,8	286,6	324,8	365,9	381,5	444,7	427,6	438,4	420,7	462,8	48,43	10,01
Добыча серебра[2], т	2356,7	2296,8	2261,0	2029,9	2135,1	2298,1	2253,4	2304,5	2595,1	2563,3	8,77	-1,23
Добыча МПГ (металлы платиновой группы)[2], т	147,2	143,2	134,8	137,7	131,3	146,9	148,7	134,9	134,9	136,8	-7,07	1,41
Добыча алмазов[2], млн кар.	35,2	42,1	40,1	42,0	42,9	45,9	40,2	40,3	40,9	38,5	9,37	-5,87
Добыча циркония, тыс. т	23,5	25,2	25,5	20,8	20,9	18,5	19,4	22,8	26,8	28,8	22,55	7,46
Добыча РЗМ (редкоземельные металлы), тыс. т	84,6	87,2	96,1	115,8	124,5	111,6	114,8	117,7	118,1	120,2	42,08	1,78
Добыча фосфора P_2O_5, млн т	4,8	5,4	5,4	5,7	5,8	5,9	6,1	6,3	6,5	6,6	37,50	1,54
Добыча калийных солей, млн т	8,6	8,4	8,1	8,7	8,5	8,7	9,6	10,5	6,9	9,3	8,14	34,78
Добыча плавикового шпата[2], тыс. т	8,0	1,0	3,0	3,0	6,0	4,0	32,0	76,0	76,0	56,0	600,00	-26,32
Добыча цементного сырья[2], млн т	107,0	96,6	87,2	83,6	84,2	95,4	93,9	103,0	118,3	109,5	2,34	-7,44

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология» (с округлением)
Примечание:
1 – значения за 2023 г. являются предварительными данными согласно сводным данным о состоянии запасов и добычи полезных ископаемых в Российской Федерации на 01.01.2024; 2 – расчет процентов осуществлен без учета округления; 3 – ответственным за предоставление данных о добыче нефти, природного газа и конденсата является Минэнерго России

За период 2014-2023 гг. произошли существенные изменения в объемах добычи ряда видов полезных ископаемых: увеличение объема добычи плавикового шпата (в 7,0 раз), олова (в 7,2 раза), цинка (на 86,01%). Темпы изменения объемов добычи нефти и природного газа были не столь высоки (рост на 1,05% и 15,56% соответственно). Наибольшее снижение объемов добычи относительно 2014 г. произошло у молибдена (-59,57%), наименьшее – у хромовой руды (-2,10%).

5.1.2.1. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых

Основными видами загрязнения окружающей среды при добыче полезных ископаемых являются загрязнения, возникающие при добыче нефти и газа (разливы нефти, сжигание ПНГ), добыче ТПИ (отчуждение территорий, запыление, загрязнение водоемов и проч.).

Добыча и транспортировка сырой нефти. По данным Министерства энергетики Российской Федерации, в 2023 г. на магистральных трубопроводах было зарегистрировано 11914 порывов, что на 54,7% меньше, чем в 2022 г. Из указанных порывов 5873 случаев были зафиксированы на нефтепроводах (рисунок 5.1), 92% случаев произошли из-за коррозии. Всего за 2023 г. из-за порывов нефтепроводов было потеряно 100,1 тыс. т нефти.

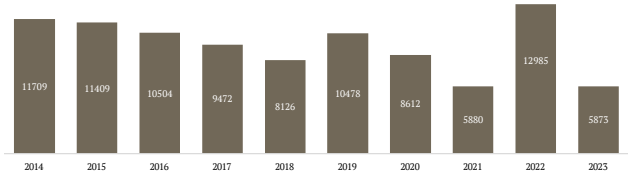


Рисунок 5.1 – Динамика случаев порыва промысловых нефтепроводов, 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

5.1.3. Мероприятия по воспроизводству, рациональному использованию минерально-сырьевой базы Российской Федерации и снижению негативного воздействия на окружающую среду

5.1.3.1. Мониторинг геологической среды

Мониторинг геологической среды осуществляется в рамках государственного мониторинга состояния недр, который является одним из ключевых компонентов государственного экологического мониторинга и представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценку состояния геологической среды, а также прогноз ее изменений под влиянием естественных и природных факторов недропользования и других видов хозяйственной деятельности (далее – мониторинг).

Ведение мониторинга предусмотрено Положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации (утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 21.05.2001 № 433), Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (утвержденным приказом Роснедр от 24.11.2005 № 1197, с изменениями, внесенными приказом Роснедр от 10.02.2020 № 53).

По состоянию на 01.12.2023 наблюдательная сеть на территории Российской Федерации включала:

– 1032 пункта наблюдения за опасными ЭГП за счет средств федерального бюджета;

– 6657 пунктов наблюдения за участками загрязнения подземных вод, в т.ч. 3002 пункт наблюдения за счет средств федерального бюджета и за счет недропользователей – 3655.

Результаты наблюдений обобщаются в информационных бюллетенях по территории федеральных округов и по территории Российской Федерации в целом.

В 2023 г. государственная опорная наблюдательная сеть пополнена 2 пунктами наблюдений за подземными водами и 4 пунктами наблюдений за ЭГП, созданными в рамках реализации ФП «Сохранение озера Байкал» национального проекта «Экология».

Государственный мониторинг состояния недр осуществляется на федеральном, региональном, территориальном и объектном уровнях. Основными источниками формирования информационных ресурсов мониторинга являются материалы региональных геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических работ, материалы поисков оценочных работ на подземные воды, ТПИ и углеводородное сырье, результаты стационарных наблюдений за состоянием недр на пунктах государственной опорной наблюдательной сети, результаты полевых обследований. Согласно Положению о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации, утвержденному приказом Министерства природных ресурсов от 21.05.2001 № 433, информационный фонд включает данные о:

– геологическом строении, общих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях территории;

– состоянии ресурсной базы подземных вод различных типов;

– гидродинамическом и гидрохимическом состоянии подземных вод;

– уровнях и очагах загрязнения подземных вод;

– влиянии источников техногенного воздействия на состояние недр;

– проявлениях ЭГП и факторах их активизации;

– воздействиях ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты и последствиях этих воздействий.

Оценка состояния недр осуществляется по территории субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом. По результатам оценки подготавливаются «Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации», сезонные и годовой прогнозы уровней подземных вод и развития опасных ЭГП, дежурные цифровые карты, реестры наблюдательной сети, справочно-информационные материалы (справки, заключения) по запросам Роснедр и его территориальных органов.

Мониторинг экологических последствий ликвидации угольных (сланцевых) шахт и разрезов. Ведение данного вида мониторинга, предусмотренного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2004 № 840 в качестве мероприятия по ликвидации организаций угольной промышленности, позволяет решать актуальные вопросы безопасности проживания населения на горнопромышленных территориях, связанные с выделением рудничных газов в дома и заглубленные объекты жилого сектора, загрязнением водоемов и почв, подтоплением жилых территорий, ликвидацией провалов и проседаний земной поверхности в непосредственной близости от жилых объектов.

В рамках экологического мониторинга с целью оценки состояния и прогноза изменения объектов наблюдения предусмотрены 2 основных вида мониторинга: гидрогеологический мониторинг и мониторинг участков недр.

Гидрогеологический мониторинг в 2023 г. включал следующие виды наблюдений:

– визуальные обследования территорий с целью выявления возможных выходов шахтных вод на земную поверхность;

– режимные наблюдения уровня подземных вод, температуры, замер дебита изливов/ высачиваний шахтных вод на поверхность;

– отбор проб подземных вод с предварительной прокачкой гидронаблюдательных скважин (на выработанное пространство и водоносные горизонты), вод поверхностных источников и донных отложений, количественный химический анализ проб.

Мониторинг участков недр в 2023 г. включал следующее:

– визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;

– визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образовавшихся провалов, просадок земной поверхности с последующей их ликвидацией;

– контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;

– проведение инструментальных наблюдений за развитием деформационных процессов на поверхности в пределах горных отводов ликвидируемых шахт и разрезов (в районе расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

Деформации и сдвижения земной поверхности на горных отводах ликвидируемых шахт создают угрозу для безопасной жизнедеятельности населения. В 2023 г. выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Результаты геодинамического мониторинга за 2023 г.

Район проведения мониторинга	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		Кол-во, шт	Объем, м³	Кол-во, шт	Объем, м³
Приморье	1085,6	0	0,0	1	36,0
Кузбасс	1723,9	5	725,0	18	15606,2
Восточный Донбасс	292,5	13	691,3	1	213,5
Урал	1747,6	27	8844,0	68	27518,2
Печора	1260,9	36	1517,8	11	1002,0
Сланцы	0,5	0	0,0	0	0,0
Подмосковье	1048,4	0	0,0	0	0,0
Итого	**7159,4**	**81**	**11778,1**	**99**	**44375,9**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

5.1.3.2. Геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы

Работы по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы за счет средств федерального бюджета проводятся в рамках государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322.

Воспроизводство минерально-сырьевой базы твердых ископаемых. В 2023 г. ГРР на ТПИ за счет средств федерального бюджета осуществлялись на 66 объектах, в т.ч. на 10 объектах по изучению дна Мирового океана. Работы завершились по 27 объектам, в т.ч. на 3 объектах по изучению дна Мирового океана.

Как и ранее, ГРР на ТПИ за счет средств федерального бюджета были направлены, в основном, на воспроизводство минерально-сырьевой базы высоколиквидных, а также стратегических, в т.ч. дефицитных, видов минерального сырья – благородные и цветные металлы, доля которых в общем объеме финансирования составила 64%.

В 2023 г. прирост прогнозных ресурсов категорий Р1+Р2 получен на 9 объектах ГРР по 8 видам ТПИ и суммарно составил: золота – 189 т, серебра – 292 т, свинца – 578 тыс. т, цинка – 687 тыс. т, сурьмы – 22,5 тыс. т, урана – 8,56 тыс. т, глины светложгущиеся и огнеупорные – 102,1 млн т, титана – 2,235 млн т.

По итогам 2023 г. получены следующие наиболее значимые результаты ГРР:

– по результатам поисковых работ на Милославской площади (Рязанская обл.) выявлены залежи глин светложгущихся тугоплавких и огнеупорных на трех участках, оценены прогнозные ресурсы в количестве категории Р2 – 31,1 млн т и Р1 – 70,97 млн т. Областью применения глин может быть производство широкого диапазона керамических изделий: глины тугоплавкие, с температурой огнеупорности 1510-1550°С, с прослоями огнеупорных с температурой огнеупорности по групповым пробам 1590°С; по содержанию оксида алюминия (15,54-21,98%) глины относятся к группе «полукислых». По содержанию красящего окисла оксида железа принадлежат к группам со средним и высоким содержаниями (2,28-5,43%);

– по результатам поисковых работ на рудное золото в пределах Шилгонского рудного поля Дулгалахской минерагенической зоны (Республика Саха (Якутия)) апробированы прогнозные ресурсы категорий Р1+Р2 золота – 46,3 т;

– по результатам поисковых работ на рудное золото в пределах Байкомской площади (Республика Северная Осетия-Алания) апробированы прогнозные ресурсы категорий Р1+Р2 золота – 49,6 т;

– по результатам поисковых работ в пределах Западно-Режевской площади получен прирост прогнозных ресурсов золота категорий Р1+Р2 – 63 т;

– по результатам поисковых и оценочных работ на титановые руды в пределах Куроптевской площади (Мурманская обл.) апробированы прогнозные ресурсы титана категории Р1 – 2,2 млн т и поставлены на Государственный баланс запасы титана категории С2 – 890 тыс. т (месторождение Америка).

По итогам 2023 г. выполнение показателя процессной части государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» «Количество перспективных участков недр, подготовленных для лицензирования, с локализованными прогнозными ресурсами ТПИ категории Р1 и Р2» превысило установленное плановое значение в 15 единиц, составив 18 единиц.

По результатам работ недропользователей на государственный баланс впервые поставлены запасы 168 месторождений, из них:

– золоторудных – 142 (в т.ч. россыпных – 132);
– неметаллических полезных ископаемых – 15;
– цветных металлов – 4;
– угля – 2;
– алмазов – 2;
– металлов платиновой группы – 1;
– титана – 1;
– серебра – 1.

Наиболее значимые впервые открытые месторождения:

– Совиное золоторудное месторождение (Чукотский АО) – 86,1 т золота и 28,5 т серебра;

– Новопетровское медно-цинковое месторожде-

ние (Республика Башкортостан) – 376,9 тыс. т цинка, 184,8 тыс. т. меди, 36,5 т золота и 386,7 т серебра;

– Павловское золоторудное месторождение (Свердловская обл.) – 21,5 т золота и 3,2 т серебра;

– Талгий золоторудное месторождение (Хабаровский край) – 19,9 т золота и 28,5 т серебра;

– Верхнее-Золотое серебряно-медное месторождение (Приморский край) – 311,1 тыс. т меди и 693,1 т серебра;

– Золотая Речка золоторудное месторождение (Магаданская обл.) – 14 т золота и 3,6 т серебра;

– Чистое сереброрудное месторождение (Магаданская обл.) – 228,3 т серебра, 47,3 тыс. т цинка, 19,2 тыс. т свинца;

– Россыпи алмазов Тыйдах-Юрях и Беенчиме (Республика Саха (Якутия)) – 746,6 и 455,9 тыс. карат.

Более чем на 300 объектах произошли изменения запасов за счет переоценки, пересчета и прочих работ, выполненных за счет собственных средств недропользователей. Наиболее значимые приросты запасов получены на следующих месторождениях:

– Олимпиадинское золоторудное месторождение (Красноярский край) – 80,5 т золота, 42 тыс. т сурьмы;

– Култуминское скарновое месторождение (Забайкальский край) – 196,4 тыс. т меди, 64,9 т золота, 385,8 т серебра, 112,3 млн т железных руд;

– Ключевское золоторудное месторождение (Забайкальский край) – 47,1 т золота и 84,3 т серебра;

– Высокое золоторудное месторождение (Красноярский край) – 46,6 т золота и 4,6 т серебра;

– Ведугинское золоторудное месторождение (Красноярский край) – 40,9 т золота и 1,2 т серебра;

– Поле шахты Осинниковская и Осинниковский Восточный Осиновского месторождения (Кемеровская обл.) – 95,4 млн т угля.

Таким образом, за последние 10 лет достигнуто простое и расширенное воспроизводство запасов (отношение полного изменения запасов за 10 лет к погашению из недр (добыча+потери)) многих важнейших видов минерального сырья, в т.ч. стратегических: калийные соли, железные руды, молибден и другие – более 250%, платиноиды – 153%, золото – 197%, медь – 212%, сурьма – 208% и др.

Воспроизводство минерально-сырьевой базы углеводородного сырья. В 2023 г. был начат новый трехлетний цикл объектов региональных ГРР, которые в 2020 г. впервые стали осуществляться в рамках государственного задания подведомственных Роснедрам учреждений.

В предшествующий трехлетний период отсутствовало бюджетное неисполнение, что говорит об эффективности данного механизма, несмотря на ряд сложностей при проведении конкурсных процедур на субподрядные работы.

В 2023 г. были начаты 14 объектов. Данные объекты были подготовлены подведомственными институтами в рамках тематических работ, включающих анализ всей доступной геолого-геофизической информации по перспективным участкам нераспределенного фонда недр. Комплекс взаимоувязанных тематических и последующих полевых работ не только обеспечивает ежегодное достижение показателя по приросту ресурсов, но и позволяет подготовить перспективные участки под лицензирование.

В 2023 г. на ГРР на углеводородное сырье из средств федерального бюджета предусмотрено 12,0 млрд руб. (рисунок 5.2).

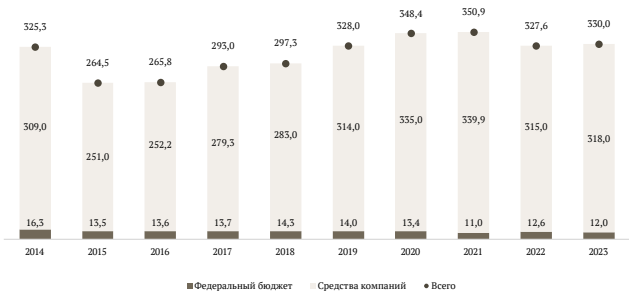


Рисунок 5.2 – Динамика финансирования ГРР на углеводородное сырье, 2014-2023 гг., млрд руб.

Источник: данные Роснедр
Примечание: с 2016 по 2020 гг. с учетом неисполненных обязательств прошлых лет

Исследованиями были охвачены территории всех федеральных округов за исключением ЦФО и практически все нефтегазоносные провинции Российской Федерации, а также акватории арктических и дальневосточных морей. Наибольшее количество объектов отрабатывалось в СФО (8), УФО (7), ДВФО (2) и на континентальном шельфе Российской Федерации (6). Работы также велись в СКФО (1), СЗФО (1) и ЮФО (2).

Объемы параметрического бурения в 2023 г. составили 1,6 тыс. пог. м. Продолжалось бурение Северо-Кетской, Канандинской 278 и Новоякимовской 1 скважин в СФО, Заозерной и Гыданской 118 скважин в УФО. На параметрической скважине Громовская проводятся подготовительные работы. Параметрическая скважина Чумпаловская находится в консервации по причине аварий в ожидании ликвидации (рисунок 5.3).



Рисунок 5.3 – Динамика объемов бурения на нефть и газ, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2014-2023 гг., тыс. пог. м

Источник: данные Роснедр

Объемы сейсмопрофилирования 2D составили в 2023 г. 17,1 тыс. пог. км (рисунок 5.4).

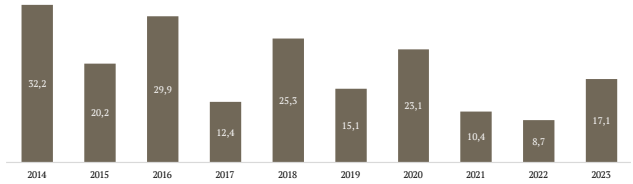


Рисунок 5.4 – Динамика объемов сейсмопрофилирования 2D, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2014-2023 гг., тыс. пог. км

Источник: данные Роснедр

В СЗФО в 2023 г. ГРР на УВС проводились на 1 объекте, расположенном на территории Республики Коми. В рамках региональных сейсморазведочных работ на севере Большесынинской впадины и в прилегающих районах Денисовского прогиба начаты топографо-геодезические работы для обеспечения полнократной съемки МОГТ 2D. В пределах контура обобщения, включающего восточную периферийную часть Тимано-Печорской НГП, осуществлен сбор и оцифровка сейсмических материалов прошлых лет; проведен анализ современного состояния схем и ревизия местных стратиграфических подразделений ордовикской и силурийской систем на территории Тимано-Печорского региона.

В ЮФО в 2023 г. ГРР на углеводородное сырье проводились на 2 объектах: в Республике Калмыкия и в Астраханской обл.

В пределах Юстинского подсолевого поднятия Сарпинского прогиба Прикаспийской впадины на территории Республики Калмыкия выполнены полевые комплексные аэрогеофизические исследования в объеме 12562,4 пог. км. По результатам проведенных исследований составлена сейсмогеологическая модель Юстинского участка недр, объединяющая подсолевой, соленосный и надсолевой комплексы. Построены карты изохрон по восьми опорным ОГ, демонстрирующие их морфологические характеристики и площадное распространение.

В пределах объекта ГРР, расположенного в Прикаспийской впадине (Астраханская обл.), выполнены анализ и обобщение ретроспективных геолого-геофизических данных, биостратиграфические и литологические исследования керна мезозойских и палеозойских отложений и стратиграфическое расчленение разрезов скважин. Разработаны типовые геолого-геофизические разрезы скважин различных структурно-фациальных зон и построены седиментационные модели девонских, каменноугольных и нижнепермских отложений. По результатам комплексного анализа ретроспективных сейсморазведочных данных МОГТ 2D построена прогнозная объемная глубинная сейсмогеологическая модель осадочного чехла. По материалам ретроспективных гравиразведочных данных выполнены 2D плотностные модели по линиям сейсмических профилей в объеме 15000 пог. км.

В СКФО в 2023 г. ГРР на нефть и газ продолжались на 1 объекте в Чеченской Республике. В пределах Бенойско-Черногорского участка недр проведены полевые сейсморазведочные работы МОГТ-2D в объеме 434,1 пог. км. Выполнены предварительная обработка сейсмического материала до этапа временной миграции до суммирования (PSTM) включительно, сейсмостратиграфическая привязка и корреляция пяти основных отражающих горизонтов. Составлены схемы корреляции неогеновых, палеогеновых, верхнемеловых, нижнемеловых и юрских отложений. Проведен анализ ретроспективных геохимических данных.

В УФО выполнялись работы на 9 объектах (в т.ч. на 2 объектах в рамках ФП «Геология: возрождение легенды»): на 2 объектах проводилось параметрическое бурение и на 7 объектах – сейсморазведочные работы.

В результате бурения параметрической Заозерной скважины № 1 (ХМАО) в 2022 г. достигнут плановый забой 3000 м со вскрытием отложений «аномального бажена» в интервале 2538-2545 м. В 2023 г. начаты работы по интенсификации притока из отложений баженовской свиты, изучению фильтрационно-емкостных свойства и добычных возможностей этих отложений. Работы по интенсификации притока запланированы на 2024 г.

На северо-востоке ЯНАО близ границы с Красноярским краем был начат второй этап бурения параметрической скважины 118-Гыданская с глубины 1600 м. Из-за аварии (смятие эксплуатационной колонны) скважина ликвидирована 22.10.2023.

На новых объектах начаты подготовительные работы на участках Карабашский 3 и 4. Общий планируемый объем – соответственно 2800 и 1400 пог. км. Составлена ПД.

На Южно-Иусском участке в 2023 г. выполнены топографо-геодезические работы, проводились камеральные работы по обобщению и анализу результатов ГРР прошлых лет. Полевые сейсморазведочные работы переходят на 2024 г. Общий объем планируемых работ – 1700 пог. км.

В Березовской зоне начаты региональные сейсморазведочные работы в пределах Южно-Висимского и Южно-Березовского участков. Для каждого из участков планируется выполнение по 1500 пог. км сейсмопрофилей. В 2023 г. в соответствии с планом на участках отработано по 200 км топогеодезических и 100 км полевых сейсморазведочных работ.

В СФО работы велись на 9 объектах (в т.ч. на 1 объекте в рамках ФП «Геология: возрождение легенды»): 4 – параметрического бурения, 2 – испытания параметрических скважин, 2 – сейсморазведки и 1 – комплексной аэрогео-физической съемки.

Завершено строительство Северо-Кетской скважины до проектной глубины 5200 м, отобран керн, проведены опробования, ГИС, ВСП, рекомендовано 3 объекта для испытания в колонне.

Завершено крепление скважины Новоякимовская 1 (выполнена ликвидация аварии), составлена ПД на испытание скважины.

Составлены проектные документации на бурение второго этапа.

В ДВФО работы проводились на территории Республики Саха (Якутия) на 7 объектах, в т.ч. на 5 объектах – в рамках ФП «Геология: возрождение легенды».

Работы по интерпретации данных МТЗ продолжаются.

Общий объем выполненной съемки (аэромагнитная, аэрогравиметрическая) по Дьяппальской и Кютингдинской площади составил 87548,0 пог. км (из 123121,0 пог. км).

Начата комплексная аэрогеофизическая (аэромагнитная, аэрогравиметрическая) съемка в восточной части Анабарской антеклизы.

На континентальном шельфе Российской Федерации ГРР на нефть и газ в 2023 г. проводились в рамках 4 объектов (2 переходящих, 2 новых).

В 2023 г. основные геологические результаты получены по итогам продолжения работ в море Лаптевых и Восточно-Сибирском море.

В Восточно-Сибирском море с целью уточнения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности перспективной нефтегазоносной области Де-Лонга выполнены комплексные морские

геофизические исследования в объеме 5194,0 пог. км, цифровая обработка и интерпретация 1406,0 пог. км полевых геофизических материалов, полученных в полевом сезоне 2022 г.

В рамках изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности зоны сочленения склоновых структур хребта Гаккеля и котловины Нансена с шельфовыми структурами акватории моря Лаптевых завершены аэрогеофизические исследования (аэромагниторазведка, аэрогравиметрия) в объеме 6500,0 пог. км, выполнена обработка материалов комплексной аэрогеофизической съемки в объеме 6150,0 пог. км, произведено построение карт аномального магнитного поля, аномалий силы тяжести. Продолжены камеральные работы по обработке и интерпретации новых и ретроспективных геофизических данных. Произведена обработка данных профильной и площадной батиметрической съемки в объеме 6396,0 пог. км, создана цифровая модель рельефа дна.

Начаты ГРР по двум новым объектам на континентальном шельфе.

В районе зоны сочленения шельфовых структур Восточно-Сибирского моря и моря Лаптевых проведен комплекс морских геофизических исследований (сейсморазведка МОВ ОГТ 2D, надводная гравиметрия, гидромагнитометрия) в объеме 3200,0 пог. км.

В Баренцевом море с целью уточнения особенностей геологического строения зоны сочленения Северо-Баренцевской синеклизы и Предновоземельской структурной области проведен комплекс морских геофизических исследований (сейсморазведка МОВ ОГТ 2D, надводная гравиметрия, гидромагнитометрия) в объеме 4400,0 пог. км.

В 2024 г. работы будут продолжены по всем 4-ем объектам.

В целом, по результатам ГРР 2023 г. за счет средств федерального бюджета на территории Российской Федерации локализованы ресурсы углеводородного сырья категории $D_л$ в объеме 3400 млн т условного топлива.

Финансирование ГРР на УВС за счет собственных средств недропользователей в 2023 г. составило 318,0 млрд руб. (в 2022 г. – 315,0 млрд руб.). Выполнено сейсморазведочных работ 2Д – 13,5 тыс. пог. км, 3Д – 23,8 тыс. км^2. Объем бурения составил 1100,0 тыс. м.

В 2023 г. прирост извлекаемых запасов промышленных категорий (АВ1С1) по результатам ГРР по нефти и конденсату составил 565,0 млн т. По природному газу прирост составил 768,0 млрд м^3, обеспечено полное воспроизводство.

Основной прирост запасов нефти промышленных категорий А+В1+С1 получен в 2023 г. по результатам разведки нефтяного месторождения Ромашкинское – 45,9 млн т, расположенного в Республике Татарстан. Кроме того, крупные приросты запасов обеспечили следующие месторождения:

– Приобское (Приобский УН) – 32,3 млн т в ХМАО,
– Салымское (пласт ЮС) – 27,0 млн т в ХМАО,
– Харбейское – 16,2 млн т в ЯНАО.

Основной прирост запасов природного газа промышленных категорий А+В1+С1 получен в 2023 г. по результатам разведки месторождений, расположенных в ЯНАО – Малыгинское (187,9 млрд м^3), Салмановское (Утреннее) (63,4 млрд м^3), Минховское (50,6 млрд м^3), на шельфе Каспийского – им. Р.У. Маганова (87,0 млрд м^3) и Карского – 75 лет Победы (51,4 млрд м^3) морей.

5.1.3.3. Государственное регулирование в сфере недропользования

Лицензирование пользования недрами.

Углеводородное сырье. В 2023 г. Роснедрами объявлено 70 аукционов на право пользования участками недр с целью геологического изучения, разведки и добычи УВС. Признаны состоявшимися (либо несостоявшимися, но в порядке, установленном действующим законодательством, предоставлено право пользование недрами) 46 аукционов на право пользования недрами (в т.ч. по 1 аукциону впоследствии не был уплачен разовый платеж и право пользования недрами не было предоставлено победителю аукциона). Признаны несостоявшимися 24 аукциона: по причине недопуска единственного заявителя – 4 аукциона, по причине отсутствия заявок – 20 аукционов.

Таким образом, результативность предоставления лицензий по результатам проведения аукционов составила 65%.

Совокупный размер разовых платежей по итогам 2023 г. – 6,6 млрд руб. При этом, совокупный размер стартовых платежей составлял всего 2,6 млрд руб., что обусловлено тем, что большинство участков недр в части УВС, выставленных на аукцион, не содержали запасов полезных ископаемых, вместе с тем в ходе торгов итоговый размер разовых платежей возрос в 2,5 раза.

В целом по Российской Федерации в 2023 г. победителям аукционов было передано 113,9 млн т условного топлива запасов (63%) и 1442,5 млн т условного топлива ресурсов (88%), остальные запасы и ресурсы УВС остались в нераспределенном фонде.

В 2023 г. в Российской Федерации предоставлено 125 лицензий на пользование недрами в части УВС (без учета переоформленных), из них:

– 62 лицензии на геологическое изучение, включающее поиски и оценку УВС (далее – вида НП), в т.ч. 23 – по «заявительному» принципу;

– 18 лицензий на разведку и добычу УВС (далее – вида НЭ);

– 43 лицензий на геологическое изучение, включающее поиски и оценку УВС, разведку и добычу УВС (далее – вида НР);

– 2 лицензии на разработку технологий геологического изучения, разведку и добычу трудноизвлекаемых полезных ископаемых, разведку и добычу таких полезных ископаемых (далее – вида НТ).

Количество лицензий на геологическое изучение недр на УВС в последние годы растет в связи с использованием «заявительного принципа» предоставления права пользования недрами в соответствии с Порядком предоставления права пользования участками недр для геологического изучения недр, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, на участке недр, не включенном в перечень участков недр для геологического изучения недр, за исключением недр на участках недр федерального значения

и участках недр местного значения, утвержденным приказом Минприроды России и Роснедр от 28.10.2021 № 802/20.

Лицензии выдавались на участки недр, не включенные в утвержденные перечни объектов лицензирования, предлагаемых для предоставления в пользование. Всего в 2023 г. по «заявительному принципу» выдано 23 лицензии (37,1% от общего количества выданных в 2023 г. лицензий на геологическое изучение), 6 лицензий (9,7%) – на геологическое изучение нижележащих горизонтов, 2 лицензии (3,2%) – на геологическое изучение вышележащих горизонтов разведываемых и/ или разрабатываемых месторождений УВС, 3 лицензии (4,8%) – на геологическое изучение флангов разведываемых и/ или разрабатываемых месторождений УВС, 3 лицензии (4,8%) – на геологическое изучение участков недр федерального значения внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации, 9 лицензий (14,5%) – на участки недр, предоставляемые за счет государственных средств по государственным контрактам. Кроме того, выдано 16 лицензий (25,8%) на геологическое изучение участков недр, включенных в утвержденные перечни объектов лицензирования.

По факту открытия месторождений УВС выдано 12 лицензий. Кроме того, были восстановлены 7 лицензий вида НЭ, аннулированные ранее (6 в Волгоградской обл. и 1 в Саратовской обл.). Из предоставленных в 2023 г. участков 37 находятся в пределах Арктической зоны Российской Федерации (34 на суше и 3 в акватории Карского моря).

За 2023 г. переоформлены 130 лицензий (22 вида НП, 67 вида НЭ и 41 вида НР).

За 2023 г. были аннулированы 95 лицензий. В связи с истечением срока действия прекращено право пользования недрами по 26 лицензиям (23 НП, 2 НЭ и 1 НР). Досрочно прекращено 69 лицензий (29 НП, 8 НЭ, 32 НР), в т.ч. в связи с невыполнением обязательств, установленных в лицензии, – 44 лицензии (22 НП, 5 НЭ, 17 НР), в связи с ликвидацией предприятий – 4 лицензии (2 НЭ, 2 НР), в связи с отказом владельцев – 21 лицензия (7 НП, 1 НЭ, 13 НР).

В 2023 г. продолжился начатый в 2022 г. процесс исправления технических ошибок регистрационных номеров лицензий, допущенных при оформлении лицензий на пользование недрами. Протоколами заседаний Комиссий Федерального агентства по недропользованию и его терорганов по принятию решений о внесении изменений в лицензии на пользование недрами. То есть у неправильно зарегистрированных лицензий в соответствии с заявленными целями работ без процедуры переоформления лицензий был изменен вид пользования. В отчетном году у 51 лицензии вид пользования НЭ был изменен на вид НР. Соотношение лицензий вида НЭ и вида НР будет меняться и в дальнейшем.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2024 количество действующих лицензий на право пользования недрами в части углеводородного сырья составило 4031 единицы, из них НП – 617, НЭ – 2086, НР – 1 328, НТ – 12 единиц.

Лицензии действовали на территории 46 субъектов Российской Федерации и на континентальном шельфе. В АЗРФ действовали 751 лицензия (681 – на суше и 70 – на шельфах морей), в т.ч. НП – 254, НЭ – 212, НР – 283, НТ – 2 единицы.

В Российской Федерации по состоянию на 01.01.2024 зарегистрировано 763 недропользователя, владеющих лицензиями на право пользования недрами с целью поисков, оценки, разведки и добычи углеводородного сырья, из них в Арктической зоне Российской Федерации осуществляли деятельность 152 компании.

Подземные воды. В 2023 г. Роснедрами и его территориальными органами было выдано 569 лицензии на подземные воды, из них:

– 519 лицензий – на питьевые, технические и теплоэнергетические (термальные) подземные воды, в т.ч. 34 лицензии – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку (далее – вида ВП), 193 лицензии – на разведку и добычу (далее – вида ВЭ) и 292 – лицензии на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (далее – вида ВР);

– 30 лицензий – на минеральные подземные воды и лечебные грязи, в т.ч. 7 лицензий – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку (далее – вида МП), 21 лицензия – на разведку и добычу (далее – вида МЭ) и 2 – лицензии на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (далее – вида МР);

– 8 лицензий – на теплоэнергетические (термальные) воды, в т.ч. 4 лицензии – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку (ВП), 3 лицензии – на разведку и добычу (ВЭ) и 1 лицензия – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (ВР);

– 11 лицензий – на промышленные подземные воды, в т.ч. 9 лицензий – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку (ВП), и 2 лицензии – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (ВР).

По результатам проведенных аукционов выдано 11 лицензий на минеральные подземные воды и лечебные грязи, из них 1 на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (МР) и 10 на разведку и добычу (МЭ). На теплоэнергетические подземные воды выдано 2 лицензии, в т.ч. 1 лицензия на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод, их разведку и добычу (ВР) и 1 на разведку и добычу (ВЭ).

По государственным контрактам выдано 5 лицензий на геологическое изучение, включающее поиски и оценку подземных вод (ВП). По факту открытия месторождений минеральных подземных вод выдано 2 лицензии.

За 2023 г. переоформлены 72 лицензии, из них 62 – на подземные воды питьевые, технические, теплоэнергетические (термальные) (1 – ВП, 54 – ВЭ и 5 – ВР) и 10 – на минеральные подземные воды (9 – МЭ, 1 – МР).

За 2023 г. прекращено право пользования недрами по 432 лицензиям, в т.ч. 403 – на подземные воды питьевые, технические, теплоэнергетические (термальные), 29 – на минеральные подземные воды и лечебные грязи. В связи с окончанием срока действия прекращено право пользования недрами по 211 лицензиям, в т.ч. 9 – на минеральные подземные воды и лечебные грязи. Досрочно прекращено право пользования недрами по 143 лицензиям, в т.ч. в связи с ликвидацией предприятий – 23 лицензии, в связи с отказом

владельцев лицензий – 16 лицензий, в связи с невыполнением условий пользования – 104 лицензий.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2024 количество действующих лицензий на право пользования недрами в части подземных вод составило 5016 единиц, из них на питьевые, технические, теплоэнергетические (термальные) и промышленные воды 4978 единиц: ВП – 202, ВЭ – 3574, ВР – 1202; на минеральные воды и лечебные грязи 38 единиц: ВП – 7, ВЭ – 23, ВР – 7.

ТПИ. По состоянию на 01.01.2024 на территории Российской Федерации действует 11902 лицензии на право пользования недрами для геологического изучения, разведки и добычи ТПИ, что на 331 лицензию (3%) больше, чем годом ранее. Более половины – 7085 (60%), составили лицензии, выданные с целью геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых (вида «П»), из них 6785 лицензий (57%) – выданные по «заявительному» принципу. Меньшую часть составляют совмещенные лицензии для геологического изучения (поисков, разведки) и добычи полезных ископаемых (вида «Р») – 1859 (16%), и лицензии, предусматривающие разведку и добычу полезных ископаемых, в т.ч. использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств (вида «Э») – 2958 (25%). Основное направление работ – благородные металлы (9164 лицензии или 77%).

Государственная экспертиза запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставленных в пользование участках недр. В 2023 г. было завершено 4586 объектов экспертизы запасов, в т.ч.: ТПИ – по 1007 объектам; углеводородного сырья – по 2926 объектам; подземных вод и сооружений – по 653 объектам.

Государственное геологическое информационное обеспечение. Для предоставления данных о состоянии недр территории Российской Федерации широкому кругу пользователей функционирует интернет-сайт по адресу: https://geomonitoring.ru, на котором размещена информационная продукция государственного мониторинга состояния недр.

В соответствии с Правилами размещения и обновления федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями информации о состоянии окружающей среды (экологической информации) на официальных сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» или с помощью государственных и муниципальных информационных систем, в т.ч. содержании информации о состоянии окружающей среды (экологической информации) и формы ее размещения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.12.2021 №2314, интернет-сайт, расположенный по электронному адресу: https://geomonitoring.ru, определен официальным сайтом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о состоянии окружающей среды (экологической информации), полученной по результатам работ по государственному мониторингу состояния недр приказами Роснедр от 10.02.2022 № 58 и от 21.12.2023 № 763.

5.1.3.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

Снижение негативного воздействия на окружающую среду при добыче и переработке нефти. Полезное использование ПНГ является одним из важнейших направлений снижения влияния добычи нефти на окружающую среду в силу того, что сжигание ПНГ приводит к деградации растительных сообществ и почв вокруг места сжигания. Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р, предусмотрено снятие основных инфраструктурных, технологических и иных ограничений рационального использования ПНГ и минимизации объемов его сжигания на факелах. В среднем по Российской Федерации в 2023 г. полезное использование ПНГ составило 82,4% (-1,3% к 2022 г.) (таблица 5.4).

Таблица 5.4 – Динамика достижения индикатора экологической безопасности Энергетической стратегии «Коэффициент утилизации ПНГ», 2017-2023 гг.

Целевое значение	Фактическое значение						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
95,0	86,8	85,1	81,5	82,6	83,6	82,5	82,4

Источник: данные ФГБУ «ЦДУ ТЭК», Министерства энергетики Российской Федерации

Снижение негативного воздействия на окружающую среду ликвидированных шахт угольной промышленности. С целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду и население последствий ликвидации шахт и разрезов реализуются государственные проекты, в т.ч. по тушению породных отвалов и рекультивации нарушенных земель, строительству водоотливных комплексов и очистных сооружений, дегазации территорий и прочие мероприятия.

В 2023 г. по направлению снижения негативного экологического воздействия ликвидированных шахт осуществлялись следующие работы.

Реализована проектная и рабочая документация «Дегазация территории Артемовского городского округа «ОАО «Приморскуголь» (ДОАО «Шахта «Амурская», ДОАО «ШУ «Дальневосточное»), в рамках которой в различных частях шахтного поля было оборудовано 12 специализированных дегазационных скважин с целью минимизации вероятностей проникновения шахтных газов в заглубленные объекты жилого сектора (Артемовский г.о. Приморского края).

Завершены работы по тушению двух породных отвалов шахты «Аютинская» ОАО «Ростовуголь» (№ 1 и № 13-бис), расположенных в городе Шахты Ростовской обл. Реализация этих работ практически полностью исключает негативное воздействие от указанных породных отвалов на прилегающие территории и население поселков Таловый и Аютинский (Ростовская обл.).

Продолжаются начатые в 2022 г. работы согласно разработанной документации «Приведение в безопасное состояние территорий промплощадок вентиляционного ствола № 3 (АООТ «Шахта «Центральная» ООО НПО «Прокопьевскуголь») и скипо-клетьевого ствола (АООТ «Шахта «Ноградская» ОАО УК «Прокопьевскуголь»)» (2 этап – шахта «Центральная») (Кемеровская обл.). Завершение всех работ предусмотрено в 2024 г.

Начато выполнение переходящих на 2024 г. работ по ПД «Тушение породного отвала шахты «Нежданная» ОАО Ростовуголь» (Ростовская обл.) и «Тушение очагов горения породного отвала шахты «Шушталепская», приведение в безопасное состояние остаточных горных выработок и сооружений шахт «Байдаевская» и им. Димитрова ОАО УК «Кузнецкуголь» (ОАО «Шахта «Шушталепская», ГП «Шахта «Байдаевская», ГП «Шахта им. Димитрова)» (Кемеровская обл.).

В период 2023-2025 гг. будут выполнены работы по разработанной в 2022 г. проектной документации «Приведение в безопасное состояние устьев вскрывающих выработок на территории Артемовского городского округа» ОАО «Приморскуголь» (ДОАО «Шахта «Амурская», ДОАО «ШУ «Дальневосточное») (Приморский край). Завершение всех работ предусмотрено в 2025 г.

Все вышеперечисленные работы после их завершения безусловно положительным образом повлияют на состояние окружающей среды и безопасность населения шахтерских городов и поселков.

5.2. Геологические процессы

Активные геологические процессы являются важным ограничивающим фактором при планировании инфраструктуры, городской застройки, хозяйственной деятельности, оказывая непосредственное влияние на функционирование городских, промышленных и сельскохозяйственных территорий. По особенностям проявления и характеру воздействия на окружающую среду выделяются экзогенные и эндогенные геологические процессы.

5.2.1. Экзогенные геологические процессы

Определяющими факторами современных геологических процессов являются генезис и состав горных пород, новейшие тектонические движения, особенности рельефа. ЭГП достаточно широко развиты на большей части территории Российской Федерации.

Наиболее опасными из них, наносящими ущерб городскому хозяйству, объектам экономики, инфраструктуре, сельскому хозяйству, являются оползневые, карстово-суффозионные процессы и процессы овражной эрозии (рисунки 5.5-5.7).

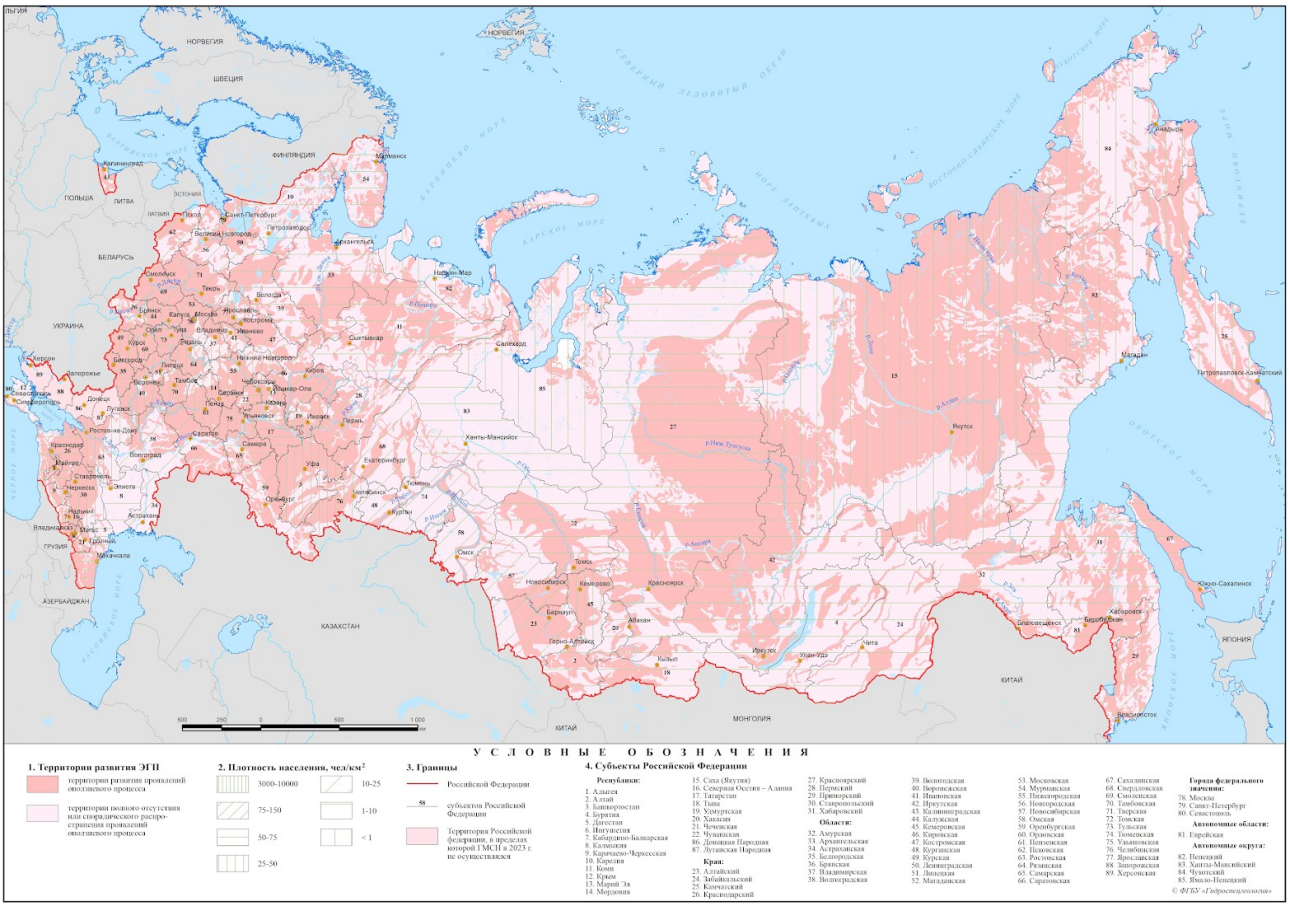


Рисунок 5.5 – Карта развития оползневого процесса на территории Российской Федерации
Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

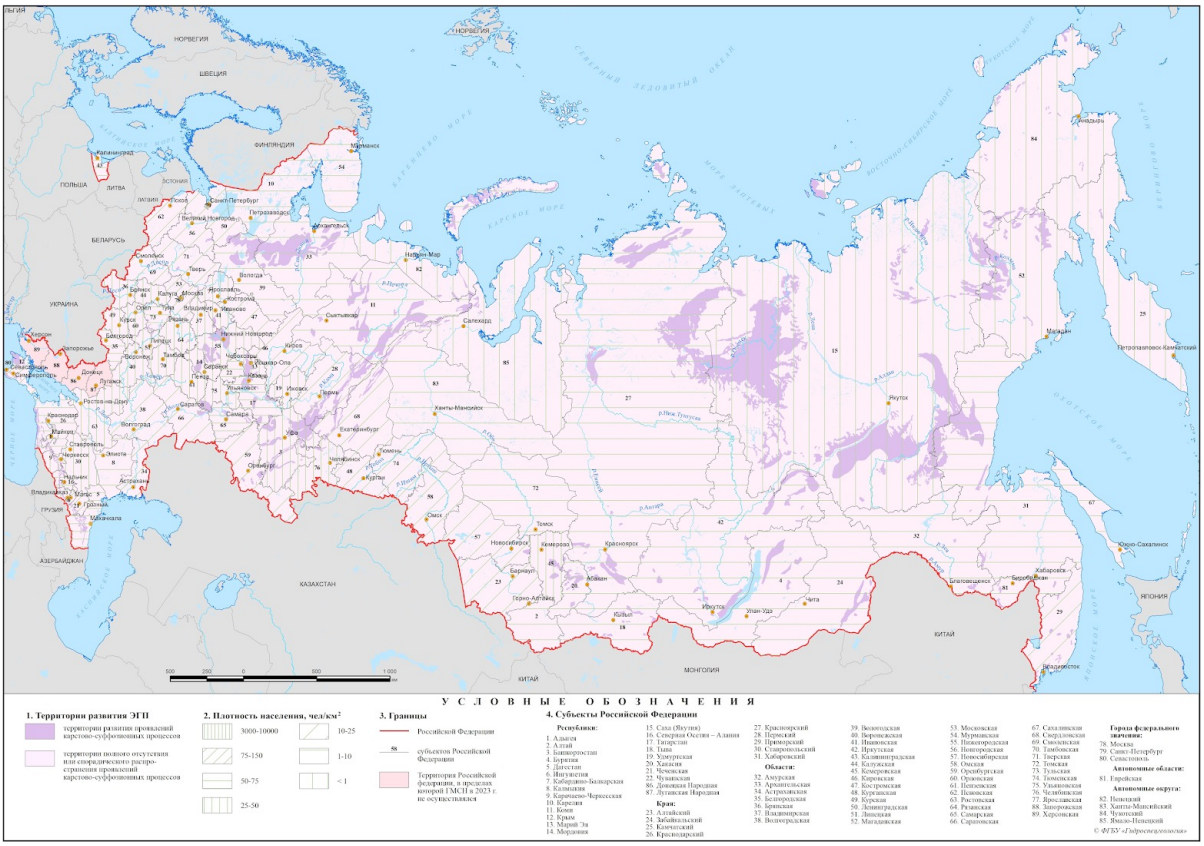


Рисунок 5.6 – Карта развития карстово-суффозионных процессов на территории Российской Федерации

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

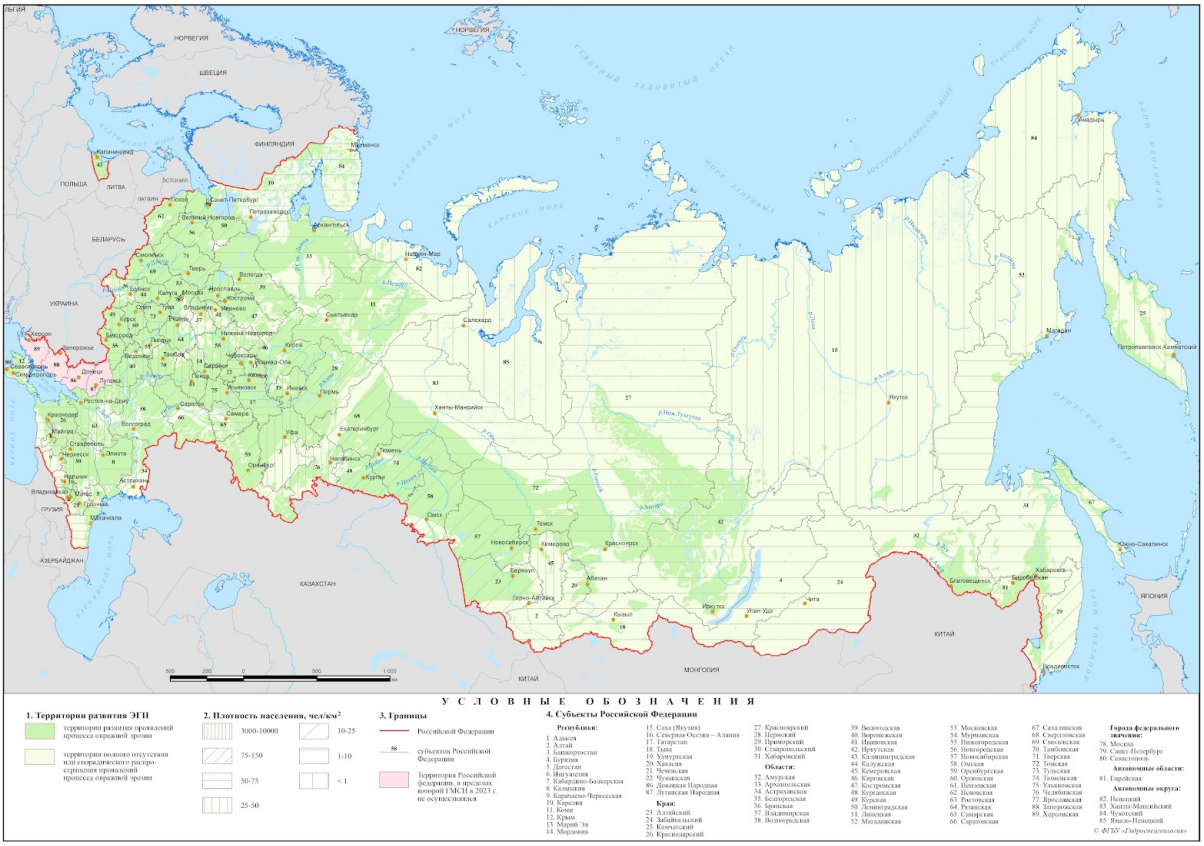


Рисунок 5.7 – Карта развития процесса овражной эрозии на территории Российской Федерации

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

В районах с избыточным увлажнением и широким распространением слабопроницаемых пород развиты процессы подтопления, которым способствуют затрудненные условия стока подземных и поверхностных вод: редкая, слабоврезанная гидрографическая сеть, низкое гипсометрическое положение местности, неглубокое залегание водоупоров, затрудняющих фильтрацию атмосферных осадков. На севере страны, а также на преобладающей части территории Сибири и Дальнего Востока (исключая юг п-ва Камчатка, о-ва Сахалин, Приморье и некоторые другие районы) развиты криогенные процессы (термокарст, криогенное пучение, солифлюкция и др).

5.2.1.1. Характеристика ЭГП по федеральным округам

На основании оперативных данных ГМСН в 2023 г. на территории Российской Федерации выявлено 1692 случая активизации опасных ЭГП, в т.ч. 661 случай, сопровождавшийся негативным воздействием на населенные пункты, хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры (рисунок 5.8).

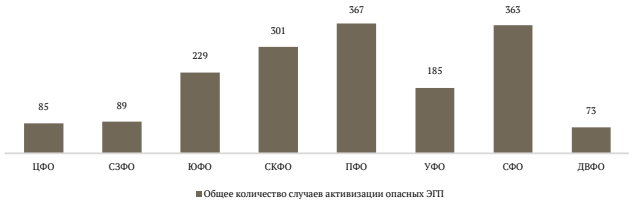


Рисунок 5.8 – Общее количество случаев активизации опасных ЭГП по федеральным округам Российской Федерации в 2023 г., ед.

Источник: данные Роснедр

ЦФО. В центральной и южной частях Центрального федерального округа большая расчлененность рельефа и наличие достаточно крутых и высоких склонов, сложенных глинистыми отложениями, обуславливает развитие на них оползней и овражной эрозии. Оползневой процесс развит в бортах оврагов, по берегам крупных рек и водохранилищ. Наиболее пораженными данным процессом являются следующие области: Орловская, Тульская, Рязанская, Калужская, Владимирская, Белгородская, Воронежская и Московская.

В центральной и южной частях ЦФО развиты карстово-суффозионные процессы (Владимирская, Ивановская, Липецкая, Белгородская, Тульская, Калужская, Московская области и г. Москва).

Кроме того, на территории ЦФО развиваются ЭГП, спровоцированные хозяйственной деятельностью человека – подтопление, гравитационные процессы в береговых зонах водохранилищ, оседание и обрушение пород над горными выработками.

СЗФО. Разнообразие природных условий обуславливает развитие на территории Северо-Западного федерального округа практически всех генетических типов ЭГП.

Широко распространены комплексы гравитационных процессов (оползневой, обвальный, осыпной, процесс овражной эрозии), карстово-суффозионные, комплекс криогенных процессов (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция, курумообразование, термоэрозия), процесс подтопления и др.

Наиболее активно гравитационные процессы развиваются в долинах крупных рек: Северная Двина, Вычегда, Мезень, и в долинах реках в пределах г. Санкт-Петербурга. В горных районах СЗФО – Хибины (Мурманская обл.), Пай-Хой (Ненецкий АО) и Тиманский кряж (Республика Коми), преобладающее значение имеют осыпи, обвалы, оползни. Карстово-суффозионные процессы развиты на территориях Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Псковской, Новгородской областей и ограниченно в Республике Коми (в границах Уральского региона и в Тиманском регионе) и в г. Санкт-Петербурге.

ЮФО. Природные условия территории ЮФО (Нижнего Дона, Нижней Волги, равнин, предгорий и складчатой зоны Северного Кавказа, Черноморского побережья) весьма разнообразны.

Оползневой процесс и комплекс гравитационных процессов широко развиты практически на всей территории ЮФО. Наибольшая пораженность территории, интенсивность и масштабность проявлений оползневого процесса отмечаются в пределах горной системы Большого Кавказа и Горного Крыма. Обвально-осыпные процессы наиболее развиты на территории горно-складчатого сооружения Большого Кавказа и Горного Крыма. Овражная эрозия развита на равнинных территориях Русской платформы и Предкавказья, а также в среднегорье-низкогорье Кавказа.

Процесс подтопления фиксируется преимущественно в равнинной части территории ЮФО (Краснодарский край). Эоловый процесс наибольшее развитие получил в восточной части Республики Калмыкия.

В Республике Калмыкия суффозия – один из самых распространенных генетических типов ЭГП, также суффозионный процесс проявляется на территории Астраханской обл.

СКФО. Географически территория СКФО охватывает Предкавказье, северный и юго-восточные склоны горно-складчатого сооружения Большого Кавказа (Мегантиклинорияй Большого Кавказа и Скифская плита), которые в связи с различными орографическими, геологическими и климатическими условиями существенно отличаются по набору генетических типов ЭГП.

Оползневой процесс развит практически на всей территории СКФО. Обвально-осыпные процессы в пределах СКФО в основном развиты в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Овражная эрозия развита в пределах аллювиальных равнин Предкавказья, Ставропольской возвышенности и низкогорного рельефа Скифской плиты (Терский и Сунженский хребты) и в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Эоловый процесс (перевевание песков и ветровая эрозия) являются преобладающим типом ЭГП в северо-восточной части Терско-Кумской низменной равнины. На территории Карачаево-Черкесской Республики подтопление развито на правобережье р. Кубани, в прибрежной зоне Большого Ставропольского канала и на южных склонах Кубанского вдхр. На территории СКФО распространен карбонатный карст в области средне-низкогорного и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа (Скалистый, Пастбищный хребты и др.). Просадочный процесс наибольшее развитие на территории СКФО получил в равнинной части Скифской плиты и в области низкогорного рельефа Терского и Сунженского хребтов. Криогенные процессы на территории СКФО развиты в высокогорно-нивальной области Большого Кавказа.

ПФО. На территории ПФО распространены различные генетические типы ЭГП: оползневой, карстовый, суффозионный, плоскостная и овражная эрозии, подтопление, дефляция и др. Наиболее опасными ЭГП, приносящими значительный материальный ущерб и нередко создающими непосредственную угрозу для человека, являются оползневой (Республики Татарстан и Чувашия, Саратовская, Нижегородская, Ульяновская области, в значительно меньшей степени Республики Мордовия и Башкортостан, Пензенская и Кировская области) и карстовый процессы (Республики Марий Эл, Татарстан и Башкортостан, Пермский край).

УФО. Распространение и развитие ЭГП на территории УФО обусловлены природными и природно-техногенными факторами.

Ведущие группы ЭГП в Предуралье (западные части территорий Свердловской и Челябинской областей) – карстово-суффозионные процессы, а также оползневой процесс и процесс овражной эрозии. Для Пайхой-Новоземельского региона характерны преимущественно криогенные процессы (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция). В Уральском регионе (горная часть Свердловской, Челябинской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) в условиях перепада высот от 300 до 1700 м развивается оползневой процесс. В области криолитозоны (части Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) развиты процессы солифлюкции, пучения, обвалы, осыпи и гравитационные процессы. На территории Уральского региона активно, но неравномерно развиты карстово-суффозионные процессы. На территории Западно-Сибирского региона (Курганская обл., восточные участки Свердловской и Челябинской областей, территории Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) развиты преимущественно процессы овражной эрозии. На участках распространения талых отложений и на подмываемых склонах речных пойм развивается оползневой процесс. В пределах криолитозоны кроме перечисленных процессов наблюдаются термоэрозия, криогенное пучение, термокарст, солифлюкция. На междуречных равнинах и в долинах крупных рек развит эоловый процесс.

На урбанизированных территориях УФО наиболее широкое развитие получили следующие комплексы опасных ЭГП, обусловленных природно-техногенными факторами: процессы оседания и обрушения поверхности над горными выработками; карстово-суффозионные процессы; оползневой процесс и процесс овражной эрозии; подтопление территорий; комплекс криогенных процессов.

СФО. На территории СФО распространение и набор генетических типов ЭГП определяется как природными (геологические и климатические), так и техногенными факторами. Одним из основных факторов зонального изменения состава комплекса ЭГП является также распространенность многолетнемерзлых пород на территории округа.

Гравитационные процессы (оползни, осыпи, обвалы) приурочены к долинам крупных рек (р. Иртыш и его притоки) в пределах Томской, Омской, Новосибирской областей, Алтайского края. Овражная эрозия развита в Томской обл., в Республике Хакасия, в Алтайском крае. Карстовый процесс развивается в предгорных и горных районах в пределах Среднесибирского плато, Кемеровской обл. Карстово-суффозионные процессы распространены на участках, прилегающих к водохранилищам Ангарского каскада. Суффозионный процесс развит в районах распространения лессовидных суглинков в Новосибирской обл., в Алтайском крае, в пределах Среднесибирского плато. В пределах степной части Алтайского края (Кулундинская низменность и западная часть Приобского плато), в Республике Хакасия, Новосибирской обл., северной части Омской обл. распространены эоловые процессы.

Процесс подтопления развит в низкогорье Республике Хакасия, в Новосибирской обл., в Алтайском крае, Республике Тыва (на берегах Саяно-Шушенского вдхр.), а также в крупных городах (Томск, Иркутск, Черемхово, Тулун), райцентрах и сельских населенных пунктах. В пределах степной части Алтайского края (Кулундинская низменность и западная часть Приобского плато) развивается просадочный процесс.

В пределах горных и предгорных районов Алтайского края широко развиты криогенные процессы на участках распространения многолетнемерзлых пород.

ДВФО. Территория ДВФО, для которой характерно многообразие природно-климатических зон, сложные геолого-структурные и гидрогеологические условия, характеризуется большим разнообразием ЭГП (гравитационные, криогенные, карстово-суффозионные, овражная эрозия), развитие и активизация которых обусловлены как природными, так и техногенными факторами.

Оползни развиты на территории Приморского, Хабаровского, Камчатского краев, Сахалинской и Амурской областей. Абразионные процессы на берегах с высокими клифами сопровождается активизацией оползневого и осыпного процессов, а на участках выхода скальных пород – обвально-осыпными формами.

Карстовый процесс имеет ограниченное распространение и наиболее развит в районах распространения карбонатных пород в предгорных и горных районах Забайкальского края, на Малом Хингане, в Приморском крае, в центральной части Восточно-Сахалинских гор, в пределах Таулан-Армуданском и Тонино-Анивском хребтов. Суффозия распространена в основном на равнинных участках Северо-Сахалинской равнины и реже проявляется на Тымь-Поронайской и Сусунайской низменностях.

Овражная эрозия развита в Байкальской горной области (территория Республики Бурятия) и в Забайкальском крае. В Республике Бурятия и Забайкальском крае распространены эоловые процессы. Процесс подтопления и просадочный процесс развиты в Байкальской горной области (Республика Бурятия). В пределах горных и предгорных районов Республики Бурятия широко развиты криогенные процессы на участках распространения многолетнемерзлых пород.

5.2.1.2. Характеристика развития ЭГП в прибрежно-шельфовой зоне

Морская граница континентального шельфа Российской Федерации на всем протяжении различна по глубине и расстоянию от берега и зависит главным образом от геологических особенностей континентального шельфа, поэтому характеристика развития опасных ЭГП представлена по морям и заливам Российской Федерации.

Азовское море. Характер литодинамических

процессов Азовского моря и связанных с ними опасных геологических процессов определяются его мелководностью и физико-механическими свойствами пород дна и берегового клифа. Опасные ЭГП гравитационного типа (подводные оползни, обвалы и мутьевые потоки) в Азовском море не проявлены.

Азовское море является акваторией наиболее активного проявления грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки. В ПШЗ Азовского моря Голубицкий и Темрюкский грязевые вулканы, а также Темрюкское грязевулканическое поле, как и прогнозировалось, в 2023 г. находились на низком уровне активности (слабая сальзово-грифонная активность).

Кроме того, в 2023 г. в Азовском море в результате перераспределения взмучиваемой волновой деятельностью пелитовой фракции и поступления преимущественно алевро-пелитового аллювиального материала продолжали развиваться процессы заиливания и заноса судоходных морских каналов и фарватеров.

Черное море. ПШЗ Черного моря обладает наиболее разнообразными и активно проявленными опасными литодинамическими процессами, такими как абразия и эрозия морского дна с продвижением подводных каньонов, подводные оползни, обвалы, мутьевые потоки и прочие. К участкам их максимального проявления относятся Головинский и Адлерский пункты наблюдений, где шельф подвергается абрадирующему влиянию головных частей крупных подводных каньонов. Активность опасных ЭГП находятся здесь на стабильно высоком уровне. В долгосрочной перспективе прогнозируется медленное и постепенное увеличение активности опасных ЭГП на этих участках.

В 2023 г. на Головинском пункте наблюдений на момент обследования выделено 46 оползней шириной до 67 м. Максимальная площадь оползня составила 4100 м^2, коэффициент линейной пораженности составил 12,2%, частотный коэффициент линейной пораженности – 4,8 ед./ км, коэффициент площадной пораженности – 1,03%, частотный коэффициент площадной пораженности – 10,3 ед./ км^2.

В 2023 г. на Адлерском пункте наблюдений на момент обследования выделено 157 оползней шириной до 85 м. Максимальная площадь оползней составила 8400 м^2, коэффициент линейной пораженности составил 18,9%, частотный коэффициент линейной пораженности – 6,8 ед./ км, коэффициент площадной пораженности – 3,19%, частотный коэффициент площадной пораженности – 26,1 ед./ км^2.

В ПШЗ Черного моря (в районе Новотаманского сельского поселения) в 2023 г. были конкретизированы участки активного развития газо-флюидной разгрузки метанового и нефтяного ряда. Кроме того, впервые выявлены прямые признаки грязевулканической деятельности в виде грязевого вулкана с поставкой грязевулканической брекчии. Грязевулканическая и газо-флюидная активность находилась на среднем уровне.

Каспийское море. Подводные литодинамические процессы в Каспийском море подвержены изменениям в связи с многолетними вариациями его уровня. В последние годы отмечается медленный подъем уровня моря с постепенной активизацией гравитационных процессов, вызванных абразионным размывом. На Северном Каспии зафиксированы формы ледовой экзарации морского дна. Данные литодинамические явления представляют опасность для подводных коммуникаций.

Газо-флюидная активность в виде метановых сипов развита преимущественно в Северном Каспии и оставалась на фоновом уровне.

Степень активности опасных ЭГП в пределах береговой зоны Каспийского моря в 2023 г. находилась на низком уровне, в пределах среднемноголетних значений.

Заиливание морских судоходных каналов и продвижение авандельт, а также подводные абразионные процессы в 2023 г. оцениваются на среднемноголетнем уровне.

Белое море. В ПШЗ Белого моря условия, наиболее благоприятные для проявления подводных гравитационных ЭГП, выявлены преимущественно в Кандалакшском заливе. По результатам непрерывного сейсмоакустического профилирования (НСАП) уточнено строение участков дна, характеризующихся грядовым рельефом с углами склонов, достигающих от 5° до 18° с перепадом глубин 10-12 м до 103 м.

В ПШЗ Белого моря опасные ЭГП проявлены на площади 690 км^2, что составляет 1,1% общей площади. В Кандалакшском заливе ПШЗ Белого моря площадь склоновых поверхностей, где могут фиксироваться проявления гравитационных процессов в виде подводных оползней и осыпей, занимает до 9,7%.

Баренцево море. В 2023 г. выполнена оценка региональной активности опасных ЭГП, обусловленных природными и техногенными факторами в ПШЗ Баренцева моря. В состав работ входила гидролокация бокового обзора, непрерывное сейсмоакустическое профилирование, подводное фототелепрофилирование и отбор проб грунтов, что позволило уточнить площади субаквального проявления ЭГП (обвальные, осыпные и оползневые процессы).

В пункте наблюдений «губа Териберская» ПШЗ Баренцева моря было выявлено широкое распространение на площади протяженных гряд, сложенных как коренными дочетвертичными породами, так и мореной с углами склонов до 20° и перепадами глубин до 150 м.

К числу наиболее опасных ЭГП, распространенных в ПШЗ Баренцева моря, могут быть отнесены:

– гравитационные процессы, опасная интенсивность которых характерна преимущественно для прибрежных (до глубины 100 м) зон по периферии подводного склона Кольского п-ова (губа Териберская, фиарды северного побережья и т.д.) и приуроченных к мезоформам рельефа участков развития наклонных (свыше 5°) поверхностей;

– мерзлотные процессы (термокартст, гидролакколиты), особенно опасные в прибрежных зонах, а также на участках развития подводных гидролакколитов и термокарстовых впадин (Печорское море);

– экзарационные процессы и явления, весьма опасные при глубинах моря до 100 м;

– физико-химические процессы, связанные с прорывами свободного газа (особенно в зонах распространения реликтовой многолетней мерзлоты).

Балтийское море (восточная часть Финского залива). В 2023 г. выполнена оценка региональной активности опасных ЭГП, обусловленных природными и техногенными факторами в ПШЗ Балтийского моря. По результатам работ 2023 г.

установлено, что в Балтийском море общая площадь зон потенциального развития гравитационных склоновых процессов (подводные оползни и осыпи) в пределах ПШЗ восточной (Российской) части Финского залива составляет 453,95 км^2 или 3,9% общей площади. Кроме того, выявлено 244 индивидуальных поля проявления газонасыщенных осадков, суммарная площадь которых составляет 362,4 км^2, или 3,1% от общей площади и 7,8% от площади илов (текучих грунтов). Суммарный объем этих газонасыщенных осадков составляет не менее 2613 млн м^3. В Копорском заливе в 2023 г. на обследованной площади выявлено 372 покмарка, из них активизированных (контрастных на записях ГЛБО) около 200. Диаметр структур варьируют от 4,0 до 20,3 м, средний диаметр среди покмарков, выявленных в 2023 г., составляет 9,5 м. Минимальная площадь отдельного покмарка составляет 12,6 м^2, максимальная – 324,1 м^2, средняя – 75,9 м^2.

Гравитационные процессы наблюдаются преимущественно в пределах склонов крутизной более 5°, приуроченных как к естественным положительным формам рельефа дна ледникового происхождения (затопленные моренные гряды различного генезиса, озы) и подводным террасам, широко распространенным в Финском заливе, так и к техногенным формам рельефа (фарватеры, карьеры по добыче песка и песчано-гравийной смеси).

Рельеф дна Финского залива в пределах площадей, примыкающих к северному побережью, характеризуется наличием значительных уклонов, приуроченных к склонам подводной вдольбереговой террасы и карьеров по добыче песка. Характер донных грунтов (неконсолидированные, подвижные и текучие грунты) способствуют высокой активности опасных ЭГП. В результате подводной добычи песчаного и песчано-гравийного материала на реликтовых (голоценовых) подводных террасах, окаймляющих побережья материка и островов восточной части Финского залива (район от мыса Флотский до мыса Песчаный, Лондонская отмель, периферия острова Сескар, районы Северной и Южной Лахты в Невской губе), происходит кардинальное изменение геологической среды, рельефа и седиментологических процессов. Склоны карьеров являются зонами активного развития комплекса малоамплитудных склоновых ЭГП.

Балтийское море (Калининградский шельф). Наблюдения 2023 г. и анализ материалов работ по мониторингу, выполненных в российском секторе ПШЗ Юго-Восточной Балтики (Калининградский шельф), локально выявили высокую степень пораженности опасными ЭГП гравитационной группы (обвалы, осыпи). Площадь зоны потенциального развития подводных оползней и осыпей составляет 194,6 км^2 или 1,7% общей площади Калининградского шельфа.

Они связанны преимущественно с крутыми (вплоть до вертикальных стенок и отрицательных уклонов) склонами квестовых обрывов, выработанных в породах мела и палеогена при более низких уровнях моря в голоцене, а также в ходе селективного подводного размыва. Различия в физико-механических свойствах пород, слои которых выходят на поверхность морского дна, обуславливают появление многочисленных останцов (высотой до первых метров) в виде непротяженных стен или подводных скал, способных обрушаться по мере дальнейшего выноса осадочного материала. Крутые склоны с активно проявленными гравитационными процессами характерны также для склонов палеодолин. В ряде случаев дополнительным триггером активизации подводных гравитационных процессов служит антропогенная деятельность (незаконная подводная разработка янтаря с использованием мотопомп).

Японское и Охотское моря. Главной особенностью региона являются интенсивные процессы разрушения коренных пород в шельфовой зоне (включая прибрежное мелководье), накопление осадочного материала на отдельных участках шельфа залива Терпения (ПШЗ Охотского моря), шельфа и материкового склона Татарского пролива (ПШЗ Японского моря). Оценена интенсивность гидродинамических процессов, флюидно-газовой разгрузки и грязевого вулканизма.

5.2.1.3. Проявления ЭГП, зарегистрированные в 2023 г.

Всего в 2023 г. на территории Российской Федерации выявлено 1692 случая активизации опасных ЭГП, в т.ч. 661 случай, сопровождавшийся негативным воздействием на населенные пункты, хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры. На территории СЗФО зафиксировано 89 случаев, ЦФО – 85, ЮФО – 229, СКФО – 301, ПФО – 367, УФО – 185, СФО – 363, ДВФО – 73.

По частоте проявлений и нанесенному ущербу на первом месте стоит оползневой процесс (790 случаев), на втором – процесс овражной эрозии (366 случаев), на третьем – обвально-осыпных (в т.ч. обвального и осыпного) процессов (216 случаев).

В 2023 г. на территории ЦФО было зафиксировано 85 активных проявлений опасных ЭГП, в т.ч. 62 – оползневого процесса, 11 – карстово-суффозионных процессов, 9 – овражной эрозии, а также по 1 случаю обвально-осыпного, суффозионного и осыпного процессов.

На территории СЗФО за 2023 г. было отмечено 89 случаев активизации опасных ЭГП, в т.ч. 41 – оползневого процесса, 17 – комплекса криогенных процессов, 8 – обвального процесса, 7 – комплекса гравитационных процессов, 4 – осыпного, по 3 случая суффозионного и процесса овражной эрозии, по 2 случая карстово-суффозионного и процесса подтопления, а также по 1 случаю обвально-осыпного и процесса пучения.

По территории ЮФО в 2023 г. было выявлено 229 случаев активизации опасных ЭГП, включая 137 – оползневого процесса, 70 – обвального процесса, 14 – процесса эоловой аккумуляции, 4 – карстового процесса, 2 – осыпного, а также по 1 случаю обвально-осыпного и процесса дефляции.

В 2023 г. на территории СКФО зафиксирован 301 случай активизации опасных ЭГП, в т.ч. 225 – оползневого процесса, 39 – обвального процесса, 17 – осыпного процесса, 15 – обвально-осыпных процессов, а также 5 случаев активизации процесса подтопления.

В 2023 г. в пределах территории ПФО было выявлено 367 случаев активизации опасных ЭГП, включая 206 – оползневого процесса, 117 – процесса овражной эрозии, 18 – карстового процесса, 10 – обвально-осыпного процесса, 4 – карстово-суффозионного процесса, 3 – суффозионного процесса, 8 – процесса оседания и обрушения поверхности над горными выработками, а также 1 – комплекс гравитационного процесса.

По территории УФО округа в 2023 г. было отмечено 185 случаев активизации опасных ЭГП, в т.ч. 56 – процесса овражной эрозии, 42 – карстово-суффозионных процессов, 36 – оползневого процесса, 20 – комплекса гравитационных процессов, 8 – термоэрозионного процесса, 7 – комплекса криогенных процессов, 3 – суффозионного процесса, а также по 1 случаю осыпного, карстового и дефляционного процессов.

По территории СФО в 2023 г. было выявлено 363 случая активизации опасных ЭГП, включая 166 – овражной эрозии, 64 – оползневого процесса, 59 – процесса подтопления, 49 – комплекса гравитационных процессов, 8 – осыпного процесса, 6 – обвального процесса, 4 – процесса эоловой аккумуляции, по 2 случая – процесса оседания и обрушения поверхности над горными выработками, дефляции и суффозионного процесса, а также 1 – обвально-осыпного процесса.

В 2023 г. в пределах территории ДВФО было зафиксировано 73 случая активизации опасных ЭГП, в т.ч. 19 – осыпного процесса, 15 – процесса овражной эрозии, 11 – обвально-осыпного процессов, по 2 случая активизации процесса оседания и обрушения поверхности над горными выработками, подтопления и термокарстового процессов, по 1 случаю комплексов гравитационных и криогенных процессов, а также 1 случай обвального процесса.

5.2.2. Мониторинг эндогенных геологических процессов

Наблюдательная сеть. Мониторинг опасных эндогенных геологических процессов является подсистемой государственного мониторинга состояния недр (ГМСН). Подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов предназначена для оперативного контроля за изменением напряженно-деформированного состояния горных пород сейсмоактивных зон с целью прогноза сильных землетрясений. Согласно приказу Минприроды России от 21.05.2001 № 433 подсистема одновременно является составной частью федеральной системы сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений (ФССН). Мониторинг опасных эндогенных геологических процессов ведется в Северо-Кавказском, Алтае-Саянском, Байкальском, Дальневосточном и Крымском сейсмоактивных регионах Российской Федерации.

Наблюдательная сеть мониторинга опасных эндогенных геологических процессов включает пункты наблюдения за гидрогеодеформационным полем, а также геофизическими и газогеохимическими полями на полигонах (рисунок 5.9). В 2023 г. мониторинг гидрогеодеформационного поля на территории Российской Федерации выполнялся на 109 пунктах наблюдений, в том числе: в Северо-Кавказском сейсмоактивном регионе – на 19, в Алтае-Саянском – на 20, в Байкальском – на 26, в Дальневосточном – на 38 пунктах наблюдений, в Крымском – 6. Мониторинг геофизических и газогеохимических полей на территории Российской Федерации выполнялся на 8 полигонах (108 пунктов наблюдений), в том числе: в Северо-Кавказском сейсмоактивном регионе – на 1 полигоне (34 пункта наблюдений), в Алтае-Саянском – на 3 полигонах (19 пунктов наблюдений), в Байкальском – на 1 полигоне (23 пункта наблюдений), в Дальневосточном – на 3 полигонах (32 пункта наблюдений), а также в Крымском регионе – на 6 пунктах наблюдений.



Рисунок 5.9 – Наблюдательная сеть мониторинга опасных эндогенных геологических процессов

Источник: данные Роснедр

По результатам наблюдений на основе комплексного анализа данных гидрогеодеформационного, геофизического и газогеохимического мониторинга выполнялась оценка геодинамического

состояния недр и степени сейсмической опасности сейсмоопасных регионов Российской Федерации.

В рамках работ по объекту «Геологическое доизучение и мониторинг опасных эндогенных геологических процессов на Байкальской природной территории» в 2023 г. получены следующие основные результаты: составлена пояснительная записка с обоснованием участков размещения 5 новых пунктов наблюдательной сети мониторинга опасных эндогенных геологических процессов; созданы 5 новых пунктов наблюдательной сети мониторинга опасных эндогенных геологических процессов, оборудованных современными автоматизированными измерительными комплексами; актуализирован электронный атлас карт, отражающих подготовку и развитие опасных эндогенных геологических процессов на Байкальской природной территории. Результаты проведенных работ обеспечивают повышение информативности и достоверности оценки современного геодинамического состояния недр в границах Байкальской природной территории.

Исходные данные мониторинга опасных эндогенных геологических процессов. Исходными данными ГГД мониторинга для анализа служат временные почасовые ряды уровней подземных вод (УПВ). Для сопоставления изменений ГГД поля и сейсмичности используются каталоги землетрясений.

Поступающие данные геофизических наблюдений можно разделить на 2 вида – сейсмологическая информация и данные метода ЕИЭМПЗ - естественного импульсного электромагнитного поля Земли.

Сейсмологическая информация поступает в виде каталогов местных землетрясений, зафиксированных на полигонах и считываемых с Интернет источников – службы срочных донесений ЕГС РАН (г. Обнинск), филиалов ЕГС РАН и др.

Методом ЕИЭМПЗ проводятся практически непрерывные наблюдения за интенсивностью потока электромагнитных импульсов методом регистрации магнитной составляющей естественного импульсного электромагнитного поля Земли по двум направлениям приема сигнала (север-юг и запад-восток) с частотой опроса каналов один раз в минуту. Данные газогеохимических наблюдений представлены ежедневными замерами в наблюдательных скважинах концентрации гелия и радона в подземных водах.

Полный перечень наблюдаемых показателей приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Наблюдаемые показатели

№ п/п	Вид наблюдений	Наблюдаемый параметр	Размерность
1	ГГД	уровень подземных вод	м
2		температура подземных вод	°С
3		электропроводность подземных вод	мкСм/см
4		атмосферное давление	кПа
5		температура воздуха	°С
6	ЕИЭМПЗ	количество электромагнитных импульсов для 2 ортогональных направлений датчиков-антенн	ед.
7		амплитуда электромагнитных импульсов для 2 ортогональных направлений датчиков-антенн	В
8	Сейсмический	Сейсмические сигналы (по сейсмическим записям определяется: магнитуда, время, координаты эпицентра)	-
9	Газогеохимический	Объемная активность радона	Бк·м$^{-3}$, Бк/л

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология»

Оценка геодинамического состояния. Оценка геодинамического состояния недр и степени сейсмической опасности в сейсмоопасных регионах Российской Федерации проводится на основании комплексного анализа данных наблюдений мониторинга опасных эндогенных геологических процессов.

Комплексный анализ заключается в следующей последовательности:

– расчет параметров гидрогеодеформационного, геофизических и газогеохимических полей, характеризующих геодинамическое состояние недр;

– анализ карт и графиков первичных и расчетных параметров ГГД поля, графиков объемной активности радона, естественного импульсного электромагнитного поля и сейсмического поля с целью выявления аномальных изменений;

– оценка динамики изменения наблюдаемых полей за последние месяцы, недели, дни до текущего его состояния;

– сопоставление аномальных изменений с произошедшими ближними и дальними землетрясениями (сравнение карт ГГД поля и положений эпицентров сейсмособытий, графиков ГГД поля, концентраций радона, ЕИЭМПЗ и отметок землетрясений на графиках);

– обобщение результатов анализа и формирование выводов о сейсмогеодинамической обстановке и сейсмической опасности в регионе, с заключением в виде оценки современного геодинамического состояния сейсмоопасных регионов Российской Федерации (с прогнозом возможной сейсмической опасности).

По результатам обработки данных мониторинга опасных эндогенных геологических процессов составляются информационные бюллетени о современном геодинамическом состоянии сейсмоопасных регионов Российской Федерации (с прогнозом возможной сейсмической опасности).

Ежемесячные информационные бюллетени о современном геодинамическом состоянии сейсмоопасных регионов Российской Федерации (с прогнозом возможной сейсмической опасности) составляются согласно приказу Роснедра от 19.12.2023 № 754, представляются в Роснедра; Департаменты по недропользованию по федеральному округу; Отделы геологии и лицензирования по субъекту Российской Федерации; Региональные центры ГМСН; ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (ФГБУ ВНИИ ГОЧС); Российский экспертный совет по прогнозу землетрясений, сейсмической опасности и риска (РЭС) и его филиалы; Минприроды России.

Результаты мониторинга опасных эндогенных геологических процессов, изложенные в ежемесячных бюллетенях, наряду с оперативными сообщениями об аномальном поведении наблюдаемых параметров, являются геолого-информационной основой для составления прогнозов землетрясений и других опасных геодинамических процессов. Они используется ВНИИ ГОЧС МЧС России для составления экспертных заключений по оценке возможного сейсмического риска на территории сейсмоопасных регионов и РЭС при составлении справок о вероятном развитии сейсмической обстановки на территории Российской Федерации.

Характеристика геодинамического состояния сейсмоопасных регионов Российской Федерации в 2023 г. По результатам ведения мониторинга

опасных эндогенных геологических процессов в сейсмоактивных регионах Российской Федерации в 2023 г. была проведена оценка геодинамического состояния недр и степени сейсмической опасности Крымского, Северо-Кавказского, Алтае-Саянского, Байкальского и Дальневосточного сейсмоопасных регионов.

Крымский сейсмоопасный регион. В 2023 г. текущее геодинамическое состояние геологической среды территории Республики Крым по комплексу показателей оценивалось как ***слабоактивное (фоновое).***

Активное геодинамическое состояние было отмечено лишь в июне 2023 г. на фоне реализации 22.06.2023 (по данным ССД ЕГС РАН) относительно сильного землетрясения (mb=5,1; h=10 км), реализовавшегося на границе шельфа и континентального склона впадины Черного моря в пределах Севастопольской очаговой области Крымской сейсмогенной зоны, в зоне влияния Западно-Крымского глубинного разлома.

В процессе ведения ГГД мониторинга в регионе в течение года наблюдались в основном слабые вариации ГГД поля в виде небольших вариаций структур относительного растяжения и сжатия.

Анализ ежедекадных трендов ГГД поля показал, что реализация сейсмических событий слабых и средних энергий маловероятна. Данные газогеохимических показателей отразили среднемноголетний ход вариаций. Анализ данных ЕИЭМПЗ показал отсутствие критических предвестниковых аномалий.

Комплексный анализ данных ГГД, геофизического и газогеохимического мониторинга показал отсутствие аномалий, отражающих критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды Крымского сейсмоопасного региона, которое могло соответствовать подготовке и реализации сильных землетрясений.

Северо-Кавказский сейсмоопасный регион. В 2023 г. по данным каталогов землетрясений Службы срочных донесений Единой Геофизической службы РАН (ССД ЕГС РАН) на территории Северо-Кавказского сейсмоактивного региона и приграничных территориях (в том числе в акватории Каспийского моря) было зарегистрировано 165 сейсмических событий магнитудой более 3.

С магнитудами M = 3-3,9 произошло – 124 события, с M = 4-4,9 – 37 событий, с M=5-5,9 – 4 события.

По площади сейсмические события больше сгруппированы в восточной части региона и приурочены к структуре складчато-глыбового поднятия Восточного Кавказа.

Сильных и катастрофических землетрясений в регионе (в границах Российской Федерации) не зафиксировано.

По результатам мониторинга ЭнГП, сейсмогеодинамическое состояние Северо-Кавказского сейсмоактивного региона по комплексу параметров оценивалось как активное в январе-феврале и с мая по июль 2023 г., в остальные месяцы – как слабоактивное (фоновое).

Комплексный анализ данных ГГД, геофизического и газогеохимического мониторинга показал отсутствие аномалий, отражающих критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды Северо-Кавказского сейсмоактивного региона, которое могло соответствовать подготовке и реализации сильных землетрясений на территории региона.

Алтае-Саянский и Байкальский регионы. В 2023 г. по данным каталогов землетрясений Службы срочных донесений Единой Геофизической службы РАН (ССД ЕГС РАН) на территории Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивного региона и в приграничных районах Монголии и Китая было зарегистрировано 76 сейсмических событий магнитудой более 3.

С магнитудами M = 3-3,9 произошло – 11 событий, с M = 4-4,9 – 63 события, с M >= 5-5,6 – 2 сейсмособытия.

Сильных и катастрофических землетрясений с M>6,0 на территории Алтае-Саянского и Байкальском регионов зафиксировано не было.

По результатам мониторинга ЭнГП, сейсмогеодинамическое состояние Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивных регионов по комплексу параметров оценивалось как среднеинтенсивное в январе-феврале 2023 г., в остальные месяцы – как слабоактивное (фоновое).

Комплексный анализ данных ГГД, геофизического и газогеохимического мониторинга показал отсутствие контрастных аномалий, отразивших критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды, которое соответствовало бы подготовке и реализации сильных землетрясений с магнитудой M больше 6,0 на территории Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивных регионов.

Дальневосточный сейсмоопасный регион. В 2023 г. по данным каталогов землетрясений Службы срочных донесений Единой Геофизической службы РАН (ССД ЕГС РАН) на территории Дальневосточного сейсмоактивного региона в пределах координат 40-70 град. С.Ш, и 124-176 град. В.Д. (за исключением территории Японии) было зарегистрировано 460 сейсмических событий с магнитудами от 3,0 до 6,4.

С M = 3-3,9 произошло 56 событий, с M = 4-4,9 – 333 события, с M = 5-5,9 – 66 событий, с M = 6-6,5 – 4 события. По площади сейсмические события были сгруппированы больше в восточной части региона и приурочены к Японско-Курило-Камчатской зоне субдукции.

За 2023 г. в регионе и сопредельных территориях произошло 4 сильных землетрясения с магнитудами выше 6,0. Катастрофических последствий они не имели. Период наибольшей сейсмической активности пришелся на апрель, май и октябрь 2023 г.

По результатам мониторинга ЭнГП, сейсмогеодинамическое состояние Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивных регионов по комплексу параметров оценивалось как активное в ноябре-декабре 2023 г., в остальные месяцы – как слабоактивное (фоновое).

Комплексный анализ данных ГГД, геофизического и газогеохимического мониторинга показал наличие отдельных аномалий, отразивших критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды Дальневосточного сейсмоактивного региона, которое соответствовало подготовке и реализации сильных землетрясений.

6

ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ



6.1. Характеристика почв и земельных ресурсов

6.1.1. Почвы

Дифференцированность природных условий в различных частях Российской Федерации приводит к широкому многообразию почв на ее территории, которые сегодня насчитывают 76 видов почв и 25 видов почвенных комплексов (см. таблицу 6.1, рисунок 6.1).

Таблица 6.1 – Разделение типов почв по отдельным природным зонам Российской Федерации

Природная зона	Площадь, млн га	Преобладающие почвы	Площадь, млн га
Полярно-тундровая	11,6	Тундрово-глеевые и тундрово-иллювиально-гумусовые Болотные Арктические и полярно-пустынные	132,5 17,5 2,5
Лесотундрово-северотаежная	13,7	Глееподзолистые и подзолы иллювиально-гумусовые Глеемерзлотно-таежные Болотные	119,0 82,5 22,5
Среднетаежная	13,0	Подзолистые Мерзлотно-таежные Болотно-подзолистые Болотные	91,0 80,5 21,0 20,5
Южнотаежная	14,3	Дерново-подзолистые Буротаежные Болотные Болотно-подзолистые Бурые лесные	157,5 27,0 24,0 18,0 10,5
Лесостепная	7,7	Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные Серые лесные Лугово-черноземные Болотные	45,0 41,0 13,5 5,0
Степная	4,7	Черноземы обыкновенные и южные Лугово-черноземные Солонцы и солонцовые комплексы Болотные	52,0 11,5 11,0 3,5
Сухостепная	1,3	Темно-каштановые и каштановые Солонцы и солонцовые комплексы, солончаки	11,0 10,5
Полупустынная	0,9	Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Горные территории с вертикальной зональностью почвенно-растительного покрова	33,0	Горные почвы	-

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова



Рисунок 6.1 – Почвы и почвенные комплексы на территории Российской Федерации
Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»

В разрезе федеральных округов Российской Федерации многообразие почв характеризуется преобладанием следующих типов:

– ЦФО – дерново-подзолистые и дерново-подзолы (48% в почвенном покрове федерального округа), черноземы и лугово-черноземные (26%);

– СЗФО – подзолы (27%), подзолистые и торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевые (18%);

– ЮФО – черноземы и лугово-черноземные (38%), комплексы почв степей и полупустынь (21%);

– СКФО – черноземы и лугово-черноземные (26%), каштановые и лугово-каштановые (24%);

– ПФО – черноземы и лугово-черноземные (32%), дерново-подзолистые и дерново-подзолы (23%);

– УФО – комплексы почв Арктики, тундры и тайги (30%), подзолы (13%);

– СФО – комплексы почв Арктики, тундры и тайги (13%), подбуры тундровые и подбуры таежные (12%);

– ДВФО – подбуры тундровые и подбуры таежные (19%), комплексы почв Арктики, тундры и тайги (14%).

В составе горных почв, расположенных в основном в Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, имеются почвы, не имеющие равнинных аналогов.

6.1.1.1. Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения

В 2023 г. организациями Росгидромета было продолжено обследование почв в районах городов и промышленных центров Российской Федерации. Загрязненная почва представляет опасность не только с точки зрения поступления в организм человека токсичных веществ вместе с продуктами питания, но и как источник вторичного загрязнения приземного слоя воздуха, в связи с чем наблюдениям за загрязнением почв уделяют большое внимание.

Наблюдения за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения (ТПП) в 2023 г. проведены в районах 47 населенных пунктов (в 2022 г. – в районах 50 населенных пунктов) на территориях ЦФО, ПФО, УФО, СФО и ДВФО.

Для определения в почвах содержания массовых долей тяжелых металлов (далее – ТМ), мышьяка, нефтепродуктов (НП), фтора, сульфатов, бенз(а)пирена (БП), полихлорбифенилов (ПХБ) и нитратов было обследовано 39, 5, 32, 19, 9, 3, 1 и 17 населенных пунктов соответственно. По сравнению с 2022 г. увеличилось число пунктов, обследованных для определения содержания НП, фтора и нитратов в почвах (таблица 6.2).

Таблица 6.2 – Количество населенных пунктов, обследованных в 2015-2023 гг. для определения в почвах ТПП, ед.

Год	ТМ	Мышьяк	НП	Фтор	Сульфаты	БП	ПХБ	Нитраты
2015	32	2	25	15	7	1	-	17
2016	33	1	24	15	8	2	1	12
2017	30	1	23	14	8	3	1	15
2018	36	3	17	8	9	3	1	10
2019	29	3	22	18	7	5	1	14
2020	33	5	25	17	9	3	1	16
2021	37	5	28	19	9	3	1	16
2022	43	5	30	17	9	3	1	15
2023	39	5	32	19	9	3	1	17

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»

В период 2014-2023 гг. наблюдения за загрязнением почв ТПП были проведены на территориях 5 республик (Башкортостан, Северная Осетия-Алания, Татарстан, Удмуртской, Чувашской), 2 краев (Приморского, Красноярского) и 11 областей (Иркутской, Кемеровской, Кировской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Самарской, Свердловской и Томской).

Загрязнение почв тяжелыми металлами и мышьяком. Мониторинг загрязнения почв ТМ проводится, в основном, в районах источников промышленных выбросов металлов в атмосферу. В качестве источника загрязнения может выступать одно предприятие, группа предприятий или город в целом.

В 2023 г. в почвах обследуемых территорий измерялись массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, ртути, олова, хрома, цинка и мышьяка в различных формах: валовых (далее – в), подвижных (далее – п), кислоторастворимых (далее – к, извлекаемых азотной кислотой), водорастворимых (далее – вод).

Результаты наблюдений с 2014 по 2023 гг. показали, что к опасной категории загрязнения почв металлами, согласно $Z_ф$ ($32 \leq Z_ф < 128$), относятся почвы участка многолетних наблюдений г. Свирска ($Z_ф$=54) Иркутской обл., почвы г. Норильска Красноярского края ($Z_ф$=123), почвы двухкилометровой зоны от ОАО «Электроцинк» в г. Владикавказе ($Z_ф$=112), почвы однокилометровой зоны от ОАО «СУМЗ» ($Z_ф$=52) в г. Ревде и почвы ПМН г. Ревды ($Z_ф$=73), почвы городов Кировграда ($Z_ф$=46) и Режа ($Z_ф$=49) Свердловской обл., почвы спецназначения г. Дзержинска Нижегородской обл. ($Z_ф$=63), почвы промзоны г. Агидели Республики Башкортостан ($Z_ф$=98), почвы однокилометровой зоны от ПАО «НЕФАЗ» в г. Нефтекамске Республики Башкортостан ($Z_ф$=54) (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – Населенные пункты Российской Федерации с опасной и умеренно опасной категорией загрязнения почв металлами по результатам обследования в 2014-2023 гг.

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом вокруг источника, км	Приоритетные техногенные металлы
Опасная категория загрязнения почв, $32 \leq Z_ф < 128$			
Свирск, Иркутская обл.	2016 2020	УМН-1, 0,5	Свинец, медь, кадмий
Кировоград, Свердловская обл.	2018 2023	От 0 до 5	Свинец, медь, цинк, кадмий
Ревда, Свердловская обл.	2014 2022	ПМН	Медь, свинец, кадмий, цинк
Реж, Свердловская обл.	2018 2023	От 0 до 5	Никель, кадмий, медь
Норильск, Красноярский край	2018	Территория города	Медь, никель, кобальт
Владикавказ, Республика Северная Осетия-Алания	2015	От 0,2 до 2	Кадмий, свинец, медь, цинк, ртуть
Дзержинск, Нижегородская обл.	2021	Земли спецназначения, ул. Науки	Ртуть, свинец, медь
Новосибирск, Новосибирская обл.	2021 2022	Кировский район От 0 до 1 км от ООО «НОК»	Олово, кадмий Олово, цинк, кадмий
Агидель, Республика Башкортостан	2022	От 0 до 1 км от ООО «ЗСМ»	Медь, свинец, цинк
Нефтекамск, Республика Башкортостан	2022	От 0 до 1 км от ПАО «НЕФАЗ»	Никель, свинец, цинк
Умеренно опасная категория загрязнения, $16 \leq Z_ф < 32$			
Свирск, Иркутская обл.	2014 2022	Территория города УМН № 1	Свинец, медь, кобальт, кадмий Свинец, кобальт
Слюдянка, Иркутская обл.	2023	Территория города	Медь, цинк, свинец
Черемхово, Иркутская обл.	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк
Шелехов, Иркутская обл.	2020	От 0 до 10	Медь, никель, свинец, цинк
Кирово-Чепецк, Кировская обл.	2018 2019	От 0,5 до 5,5	Свинец, кадмий
Нижний Новгород, Нижегородская обл.	2014	Заречная часть	Цинк, медь, железо
Новосибирск, Новосибирская обл.	2019 2022 2023	Территория города	Свинец, олово Свинец, кадмий
Орск, Оренбургская обл.	2016	Территория города	Медь, свинец, кадмий
Медногорск, Оренбургская обл.	2019	Территория города	Кадмий, медь, свинец, цинк
Дальнегорск, Приморский край	2016 2023	От 0 до 20 от города Территория города	Цинк, свинец, кадмий
Рудная Пристань, Приморский край	2016 2023	От 0 до 1 от села	Свинец, кадмий, цинк

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом вокруг источника, км	Приоритетные техногенные металлы
Баймак, Республика Башкортостан	2020	От 0 до 4	Медь, цинк, свинец, кадмий
Давлеканово, Республика Башкортостан	2014	Территория города	Кадмий, свинец
Кумертау, Республика Башкортостан	2018	От 0 до 5	Медь, кадмий, цинк, свинец, никель
Учалы, Республика Башкортостан	2021	От 0 до 1	Цинк, медь, кадмий
Асбест, Свердловская обл.	2014 2019	Территория города От 0 до 10	Никель, хром, кадмий Никель, хром, кобальт
Верхняя Пышма, Свердловская обл.	2017	От 0 до 1	Медь, никель, свинец
Ревда, Свердловская обл.	2014 2016 2019	0 до 5 УМН 0 до 10	Медь, свинец, кадмий, цинк
Первоуральск, Свердловская обл.	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк, кадмий
Полевской, Свердловская обл.	2023	От 0 до 1	Никель, хром, кобальт, цинк
Томск, Томская обл.	2019 2022	Территория города	Медь, свинец, кадмий, цинк Свинец, цинк
Ижевск, Удмуртская Республика	2019	Территория города	Свинец, никель, кадмий, медь
Новокузнецк, Кемеровская обл.	2021	Территория города	Цинк, медь
Агидель, Республика Башкортостан	2022	Территория города	Медь, свинец, цинк

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»

За период наблюдений 2014-2023 гг. почвы 3,3% населенных пунктов отнесены к опасной категории загрязнения, 10,5% населенных пунктов – к умеренно опасной категории загрязнения. Почвы 86,2% населенных пунктов (в среднем) по показателю загрязнения $Z_ф$ относятся к допустимой категории загрязнения ТМ. Отдельные участки почв обследованных территорий могут иметь более высокую категорию загрязнения ТМ.

Гигиеническая оценка загрязнения почв каждым отдельным металлом определяется в соответствии со значением ПДК и/ или ориентировочно допустимой концентрации (далее – ОДК) ТМ в почве. При этом почва не может быть отнесена к допустимой категории загрязнения при обнаружении в ней превышения 1 ПДК ТМ. В случае отсутствия разработанных ПДК и ОДК сравнение уровней массовых долей ТМ в очагах загрязнения почв ТМ проводится в соответствии с их фоновыми массовыми долями (далее – Ф), где значение от 3 Ф до 5 Ф и более (в каждом конкретном случае) служит показателем загрязнения почв данным ТМ. Опасность загрязнения тем выше, чем выше концентрация ТМ в почве и выше класс опасности ТМ.

По результатам наблюдений за последние 5 лет выявлены города со значительным загрязнением почв различными ТМ (среднее значение не ниже 3 ПДК, 3 ОДК). Ниже приведены уровни загрязнения последнего года наблюдений (здесь и далее – первая цифра в скобках обозначает среднюю массовую долю ТМ или иного ТПП в почвах обследованной площади, вторая цифра – максимальную массовую долю).

С 2019 по 2023 гг. было выявлено загрязнение почв:

– кадмием – в городах Кировграде (к 3 и 9 ОДК), Ревде (ПМН к 4 и 10 ОДК), Реже (к 6 и 39 ОДК);

– марганцем – в городах Нижнем Тагиле (п 2,5 и 5,5 ПДК, Полевском (п 3 и 7 ПДК);

– медью – в городах Верхней Пышме (однокилометровая зона вокруг источника к 4 и 19 ОДК, п 36 и 155 ПДК), Кировграде (к 7 и 24 ОДК, п 62 и 300 ПДК), Первоуральске (п 13 и 63 ПДК), Ревде (к 3 и 15 ОДК, п 18 и 80 ПДК), Ревде (ПМН к 12 и 31 ОДК), Нижнем Тагиле (п 4 и 41 ПДК);

– никелем – в городах Полевском (п 3 и 25 ПДК), Реже (к 13 и 53 ОДК, п 10 и 33 ПДК);

– свинцом – в городах Верхней Пышме (п 3 и 9 ПДК), Каменске-Уральском (п 3 и 10 ПДК), Кировграде (п 18 и 70 ПДК), Медногорске (к 3 и 12 ПДК), Ревде (к 5 и 66 ОДК, п 4 и 18 ПДК), Ревде (ПМН к 3 и 5 ПДК, п 15 и 31 ПДК), Дальнегорске (к 6 и 23 ОДК, п 8 и 18 ПДК), селе Рудная Пристань (к 7 и 40 ОДК, п 12 и 23 ПДК);

– цинком – в городах Кировграде (к 5 и 21 ОДК, п 18 и 135 ПДК), Ревде (ПМН к 3 и 11 ОДК, п 11 и 43 ПДК), Дальнегорске (к 5 и 14 ОДК), селе Рудная Пристань (к 3 и 7 ОДК).

В 2023 г. измерения массовых долей мышьяка в почве проводились в городах Тольятти, Новосибирске и Томске, а также в селах Прокудское Новосибирской обл. и Ярское Томской области. Среднее и максимальное содержание токсиканта на обследованной территории г. Новосибирска составило 2,7 и 20 ОДК соответственно. В городах Томске и Тольятти, селах Прокудское и Ярское содержание мышьяка в почвах не превышало установленных нормативов.

Загрязнение почв фтором. Источниками загрязнения окружающей среды соединениями фтора являются алюминиевые заводы, предприятия по производству фосфорных удобрений и проч. Наблюдения за загрязнением почв водорастворимыми соединениями фтора в 2023 г. проводились в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Самарской и Томской областях, за загрязнением атмосферных выпадений фтористыми соединениями – в Иркутской обл.

Среднее содержание водорастворимых соединений фтора в почвах обследованных территорий не превышало допустимых гигиеническими нормативами значений. Максимальные концентрации фторидов были зафиксированы в почвах г. Тольятти (2 ПДК) и ПМН г. Новокузнецка (1,2 ПДК).

За последние 5 лет (с 2019 по 2023 гг.) было выявлено загрязнение почв водорастворимыми соединениями фтора (выше 1 ПДК) отдельных участков в районе и/ или на территории городов Братска, Новокузнецка, Зимы, Свирска и Шелехова.

В 2023 г. в Иркутской обл. в зоне влияния выбросов ПАО «РУСАЛ Братск» и его филиалов были продолжены наблюдения за атмосферными выпадениями соединений фтора в городах Братске, Иркутске, Шелехове и в пос. Листвянке. Среднегодовое значение плотностей выпадений фторидов (3,43 кг/км^2 в месяц), зарегистрированное в районе пос. Листвянки, принято за фоновое. Средняя плотность выпадений фторидов в городах Братске, Иркутске и Шелехове составила соответственно 15 Ф, 6,3 Ф и 4,7 Ф. Максимальная интенсивность атмосферных выпадений фторидов была отмечена в июле (37 Ф) на расстоянии 12 км от ПАО «РУСАЛ Братск» в районе Телецентра, в г. Иркутске – в апреле (19 Ф), в г. Шелехове – в апреле (14 Ф). Максимальная среднегодовая плотность выпадений фтористых соединений была отмечена в 3,5 км от ПАО «РУСАЛ Братск» в мкр. Чекановский (21,7 Ф). Следует отметить, что в 2023 г. по сравнению с предыдущим годом, интенсивность атмосферных выпадений фторидов в г. Иркутске увеличилась в 2 раза, в г. Шелехове – снизилась в 2 раза.

Загрязнение почв НП, бенз(а)пиреном и полихлорбифенилами. Поступление в почвы компонентов НП ведет к изменению физических, химических и микробиологических свойств. Результатом таких изменений может являться снижение или полная утрата почвенного плодородия. Кроме того, НП в процессе превращения могут образовывать токсичные соединения, которые создают определенную угрозу для здоровья человека и животных.

В 2023 г. наблюдения за массовой долей НП

в почвах проводились на территориях Западной Сибири, Республик: Татарстан, Чувашской, а также Иркутской, Нижегородской, Омской, Оренбургской и Самарской областей. Почвы обследовались как вблизи наиболее вероятных мест импактного загрязнения (вблизи объектов добычи, транспортировки, переработки и распределения НП), так и в районах населенных пунктов и за их пределами.

Среднее содержание НП в почвах г. Казани превысило фоновый уровень в 3 раза, в г. Нижнекамске в 6 раз, в г. Набережные Челны в 5 раз. Загрязнение почв НП было выявлено в почвах г. Арзамаса, среднее значение концентрации НП на всей территории обследования соответствовало 38 Ф (1303 мг/кг), максимальное – 265 Ф (9020 мг/кг). Средняя концентрация НП в почвах г. Тольятти составила 561,5 мг/кг (11 Ф), максимальная – 2228 мг/кг (45 Ф). В почвах г. Киров было выявлено загрязнение НП, среднее соответствовало 5 Ф (592 мг/кг), максимальное – 26 Ф (3070 мг/кг). Средняя концентрация НП в почвах г. Нижнего Новгорода составила 253 мг/кг (5 Ф), максимальная – 1091 мг/кг (22 Ф). На территории г. Новочебоксарск содержание НП в почве не превышало 301 мг/кг. Средняя концентрация НП в почве г. Кстово составила 342 мг/кг (7 Ф), максимальная – 2010 мг/кг (43 Ф). Отдельные участки почв Советского административного округа г. Омска были загрязнены НП (8-11 Ф, Ф 154,8 мг/кг).

В 2023 г. на содержание НП обследовались почвы в районе с. Кубанка Переволоцкого района Оренбургской обл., пострадавшего в результате разлива НП (АО «Оренбургнефть»). Средняя концентрация НП в районе с. Кубанка составила 237,7 мг/кг, максимальная – 615,6 мг/кг.

В 2023 г. продолжились наблюдения за загрязнением почв НП в районе аварии, произошедшей 04.03.1993 в результате проведения строительных работ в 7 км южнее г. Ангарска на 840 км нефтепровода «Красноярск-Иркутск». Вблизи с. Еловка Ангарского района Иркутской обл. утечка нефти из нефтепровода составила 7955 т. Площадь первоначального загрязнения составила 2,5 га. Разлитая слоем 15 см по поверхности почвы нефть была частично откачена, верхний слой грунта снят и вывезен. Обследования проводились в 1994, 1995, 2004 гг., далее каждые три года, начиная с 2005 г. По сравнению с результатами предыдущего обследования, проведенного в 2020 г., отмечено снижение содержания НП в почвах зоны нефтяного пятна и зоны за пределами первоначального разлива нефти, особенно значительное снижение отмечается для зоны нефтяного пятна по сравнению с 2014 г.

В 2023 г. наблюдения за загрязнением почв БП проводились в районе г. Дальнегорск и с. Рудная Пристань Приморского края, а также на территории г. Тольятти Самарской обл. Средняя и максимальная концентрации БП в почвах с. Рудная Пристань и г. Тольятти не превышали 0,5 ПДК. Среднее содержание БП в почвах г. Дальнегорска составило 1 ПДК (0,02 мг/кг), максимальное – 5,5 ПДК (0,111 мг/кг).

На территории г. Тольятти проводились наблюдения за содержанием в почвах ПХБ. Среднее и максимальное содержание суммы изомеров ПХБ в почве г. Тольятти составило 0,5 ОДК и 0,6 ОДК соответственно.

Загрязнение почв нитратами и сульфатами. Наблюдения за уровнем загрязнения почв нитратами проводились на территориях Западной Сибири, Самарской, Ульяновской и Свердловской областей. По результатам обследования было выявлено, что средние значения содержания нитратов в почвах обследованных населенных пунктов не превысили гигиенических нормативов. Максимальные концентрации на уровне 0,8 ПДК были выявлены в г. Новосибирске. В целом наблюдается тенденция к снижению содержания нитратов в почвах или сохранению их на уровне содержания за последние пять лет.

Наблюдения за загрязнением почв сульфатами осуществлялись на территориях Приморского края, Иркутской и Самарской областей. На обследованных территориях населенных пунктов Приморского края и Самарской обл. средние и максимальные концентрации сульфатов в почвах не превысили ПДК. Среднее содержание сульфатов в почвах в районе г. Слюдянка (Иркутская обл.) составило 1,3 ПДК, максимальное – 1,8 ПДК. Средняя концентрация сульфатов в почве п. Култук (Иркутская обл.) превысила ПДК в 1,4 раза, максимальная – в 1,8 раза.

6.1.1.2. Загрязнение почв остаточными количествами пестицидов

Основным источником поступления пестицидов в почву является их применение в с/х производстве. В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации разрешены к применению более тысячи средств защиты растений, в основе которых около 300 действующих веществ. Также в почвах сохраняются остаточные количества ранее применявшихся персистентных пестицидов, в т.ч входящих в список СОЗ Стокгольмской конвенции.

В 2023 г. были выборочно обследованы почвы различного типа на территориях 39 субъектов Российской Федерации, общая обследованная площадь составила 32,5 тыс. га. Обследовались сельскохозяйственные угодья и зоны отдыха на территории 118 районов, в 151 хозяйствах. На территориях 6 субъектов Российской Федерации были обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения пестицидов, непригодных или запрещенных к применению.

Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 был утвержден СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Этим же постановлением было отменено действие гигиенического норматива 1.2.3539-18 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)». В новом документе отсутствуют нормативы содержания ДДТ в почве и других объектах. Тенденции распространения ДДТ и качества почвы в 2023 г. оценивались с учетом значения отмененной допустимой концентрации. При отсутствии утвержденной ПДК использование действовавшего ранее норматива для принятия мер государственного регулирования неправомочно. Поэтому данные о случаях высокого содержания суммарного ДДТ не были учтены при подсчете загрязненных территорий.

В 2023 г. участки, почва которых не соответствовала установленным гигиеническим нормативам, были выявлены на территориях 3 субъектов Российской Федерации (с учетом ДДТ – 8 субъектов). При этом

наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2023 г. (таблица 6.4).

Таблица 6.4 – Субъекты Российской Федерации, на территориях которых выявлены загрязненные пестицидами участки в 2014-2023 гг.

Год	Обследовано территорий		Выявлено загрязнений		
	Количество субъектов, ед.	Площадь, тыс. га	Количество субъектов, ед.	Доля от обследованных, %	Количество пестицидов, ед.
2014	36	29,9	9	25,0	7
2015	33	28,0	9	27,3	8
2016	38	29,4	13	34,2	6
2017	39	31,4	11	28,2	7
2018	38	31,0	9	23,7	4
2019	38	32,2	13	34,2	5
2020	39	31,1	12	30,8	7
2021	39	29,8	10*	25,6	6*
2022	35	29,2	8*	22,9	3*
2023	39	32,5	8*	20,5	5*

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»
*Примечание: * – с учетом ранее действовавшего ПДК ДДТ и атразина в почве*

Как и в предыдущие годы, несмотря на то что препараты с ДДТ давно запрещены к применению на территории Российской Федерации, выявленная площадь загрязнения суммарным ДДТ наибольшая по сравнению с другими определявшимися пестицидами. Помимо ДДТ и его метаболитов, вклад в загрязнение почв вносили симазин, ГХЦГ, далапон, атразин и 2,4-Д. Территории, неудовлетворяющие санитарным требованиям, выявляются каждый год, при этом изменяется как перечень пестицидов-загрязнителей, так и площадь загрязнения, а также список субъектов Российской Федерации с загрязненными территориями.

В связи с появлением более эффективных и безопасных пестицидов, а также в результате запрещения к применению происходит накопление на складах, полигонах и несанкционированных свалках запрещенных, пришедших в негодность и устаревших ядохимикатов. Для оценки возможной миграции загрязняющих веществ от полигонов захоронения пестицидов в 2023 г. на территории 6 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения неликвидных пестицидов (в 2022 г. – также 6 субъектов и 7 объектов захоронения). В 2023 г., также, как и в предыдущие годы, результаты обследований свидетельствуют о том, что в большинстве случаев распространения загрязнения от складов пестицидов не происходит. Однако, есть объекты (такие, как склады Самарской и Саратовской областей), требующие повышенного внимания в связи с их негативным влиянием на окружающую среду.

6.1.1.3. Состояние плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения

Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения осуществляется в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения».

Проведение мониторинга состояния земель сельскохозяйственного назначения осуществляется федеральными государственными бюджетными учреждениями центрами и станциями агрохимической службы и федеральными государственными бюджетными учреждениями центрами химизации и сельскохозяйственной радиологии, подведомственными Минсельхозу России, на основании государственного задания. В рамках мониторинга состояния земель осуществляется мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и учет показателей состояния плодородия почв в соответствии с Порядком государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, утвержденным приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 04.05.2010 № 150.

Представленная в настоящем разделе информация по оценке состояния плодородия почв земель сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения подготовлена Департаментом растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на основе обобщения и анализа данных подведомственных учреждений по результатам проведенных в 2023 г. обследований земель на территории субъектов Российской Федерации на основании государственного задания в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 № 717 (далее – ГП АПК) и Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 № 731 (далее – ГП Земля).

Кислотность почв. Кислотность почвы – важнейшая агрономическая характеристика почвы. При повышенной кислотности угнетается рост и развитие растений, замедляется рост корневой системы, ухудшается проницаемость через корневую систему питательных веществ. От этого во многом зависит плодородие почвы, ее благоприятность для определенных видов культур и ряд других не менее важных показателей.

По результатам проведенных в 2023 г. обследований, процессы развития кислотности на пахотных угодьях в Российской Федерации наблюдаются в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: очень сильнокислых (pH<4,0) – на площади 19,1 тыс. га, что составляет 0,4% от общей площади проведенного в 2023 г. обследования; сильнокислых (pH=4,1-4,6) – на площади 139,7 тыс. га (2,8%); среднекислых (pH=4,6-5,0) – на территории площадью 692,8 тыс. га (13,7%); слабокислых (pH=5,1-5,5) – на территории площадью 1119,4 тыс. га (22,1%); близких к нейтральным (pH=5,6-6,0) – на площади 823,7 тыс. га (16,3%); нейтральных (pH 6,0-7,5) – на площади 1117,5 тыс. га (22,1%). Доли почв по степени кислотности пахотных земель по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.2.

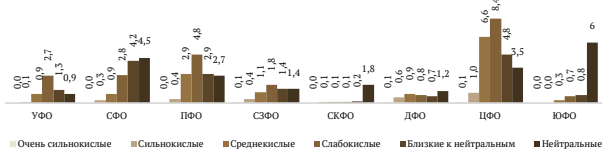


Рисунок 6.2 – Доля почв по степени кислотности пахотных земель по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2023 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Проведенный анализ кислых почв с различной степенью кислотности на землях используемых пахотных угодий из обследованной в 2023 г. территории Российской Федерации показал, что площади очень сильнокислых почв (pH <4,0) выявлены на незначительной территории площади в ЦФО, СЗФО и ДФО и доля их составляет 0,1% от обследованной в федеральном округе площади. Наименьшая доля площади очень сильнокислых почв (pH <4.0) выявлена в СФО (0,04%), ПФО (0,03%), СКФО (0,02%) и ЮФО (0,01%). В УФО площади очень сильнокислых почв (pH <4.0) не выявлены.

Фосфатный режим почв. Уровень содержания подвижных форм фосфора в почве является одним из основных признаков окультуренности почв. В субъектах Российской Федерации процессы распределения почв по содержанию подвижного фосфора на землях с/х угодий остаются одним из главных источников потерь почвенного плодородия и уменьшения производства с/х продукции.

По результатам проведенных в 2023 г. обследований, в Российской Федерации в пахотных почвах земель с/х угодий содержание подвижного фосфора наблюдаются в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: очень низкого – на площади 257,3 тыс. га, что составляет 5,1% от общей площади с выявленным содержанием подвижного фосфора; низкого – на площади 766,7 тыс. га (15,1%); среднего – на территории площадью 1723,0 тыс. га (34,0%); повышенного – на площади 1095,7 тыс. га (21,6%); высокого – на площади 758,7 тыс. га (15,0%); очень высокого – на площади 460,8 тыс. га (9,1%). Доли почв по содержанию подвижного фосфора в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.3.

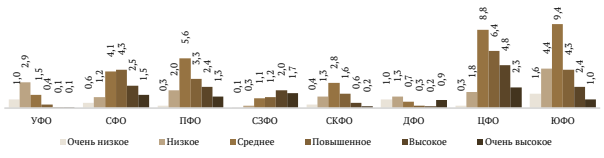


Рисунок 6.3 – Доля почв по содержанию подвижного фосфора в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2023 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Анализ почв с различным распределением содержания подвижного фосфора на землях сельскохозяйственных угодий на обследованной в 2023 г. показал, что наибольшая доля площади почв с очень низким содержанием подвижного фосфора выявлена в ЮФО (1,6% по отношению к обследованной в округе площади). Очень низкие значения по содержанию подвижного фосфора в почвах пахотных угодий также выявлены в УФО и ДФО – в пределах 1,0%. На территории СФО (0,6%), СКФО (0,4%), ЦФО (0,3%), ПФО (0,3%) и СЗФО (0,1%) почвы с очень низким содержанием подвижного фосфора обнаружены только на незначительной части обследованной площади округа.

Калийный режим почв. По результатам проведенных в 2023 г. обследований, в Российской Федерации в пахотных почвах земель с/х угодий содержание обменного калия наблюдается в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: очень низкого – на площади 58,3 тыс. га, что составляет 1,2% от общей площади с выявленным содержанием обменного калия; низкого – на площади 417,7 тыс. га (8,7%); среднего – на территории площадью 878,2 тыс. га (18,4%); повышенного – на площади 1428,8 тыс. га (29,9%); высокого – на площади 1279,5 тыс. га (26,8%); очень высокого – на площади 766,6 тыс. га (16,0%). Доли почв по содержанию обменного калия в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.4.

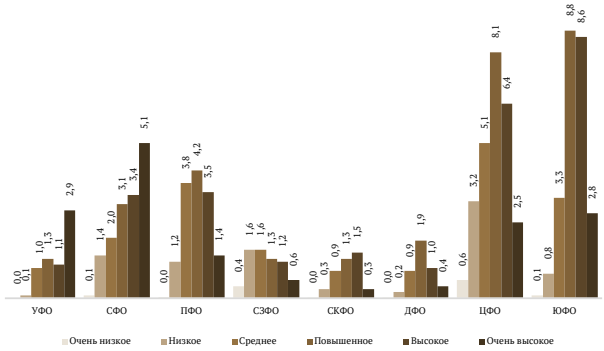


Рисунок 6.4 – Доля почв по содержанию обменного калия в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2023 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Анализ почв с различным распределением содержания обменного калия на землях сельскохозяйственных угодий на обследованной в 2023 г. территории Российской Федерации показал, что наибольшая доля площади почв с очень низким содержанием обменного калия выявлена в ЦФО (0,6% по отношению к обследованной в округе площади) и СЗФО (0,4%). Более низкие значения по содержанию обменного калия в почвах пахотных угодий выявлены на территории ЮФО (0,1%) и СФО (0,1%). Почвы с очень низким содержанием обменного калия обнаружены только на незначительной части обследованной площади в ПФО (0,03%), СКФО и ДФО (по 0,02%), УФО (0,0003%).

Содержание гумуса в почве. Содержание и запасы органического вещества (гумуса) в почвах являются главным плодородия определяющим критерием уровня почвенного плодородия.

Результаты анализа проведенного в 2023 г. обследования, агроэкологического мониторинга по содержанию органического вещества (гумуса) в почве показывают, что на территории Российской Федерации из обследованных пахотных почв выявлено: с содержанием гумуса меньше минимального – на площади 1240,3 тыс. га, что составляет 24,8% от общей площади обследования, проведенного в 2023 г.; слабогумусированные – 1649,7 тыс. га (33,0%); среднегумусированные – 1500,7 тыс. га (30,1%); сильногумусированные – 573,5 тыс. га (11,5%).

Ситуацию с распределением используемых площадей по содержанию органического вещества (гумуса) на территории Российской Федерации характеризует рисунок 6.5.

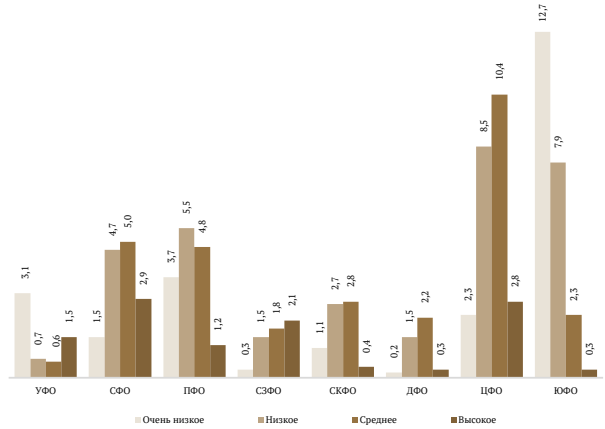


Рисунок 6.5 – Доля почв по содержанию гумуса в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2023 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Анализ почв с различным распределением содержания гумуса на землях пахотных угодий на обследованной в 2023 г. территории Российской Федерации показал, что наибольшая доля площади с очень низким содержанием гумуса по отношению к обследованной в округе площади выявлена в ЮФО (12,7%), наименьшая – в ДФО (0,2%).

6.1.2. Земельные ресурсы

6.1.2.1. Распределение земельного фонда по категориям земель

Земли, находящиеся в пределах Российской Федерации, составляют земельный фонд страны. Государственный учет наличия и использования земель в Российской Федерации осуществляется по категориям земель и угодьям без включения в состав земельного фонда земель, покрытых внутренними морскими водами и территориальным морем. Целью государственного учета земель является получение систематизированных сведений о количестве, качественном состоянии и правовом положении земель в границах территорий, необходимых для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и эффективного использования земель.

По состоянию на конец 2023 г. площадь земель в административных границах Российской Федерации составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря (таблица 6.5).

Таблица 6.5 – Распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям земель в 2014-2023 гг., млн га

Категория земель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022[2]	2023[2]
Земли с/х назначения	385,5	383,7	383,6	383,2	382,5	381,7	380,7	379,7	379,1	371,6
Земли населенных пунктов	20,1	20,3	20,4	20,45	20,5	20,6	20,6	20,6	20,7	20,7
Земли промышленности и иного назначения[1]	17,2	17,4	17,4	17,5	17,5	17,6	17,6	17,8	17,8	18,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	47,0	47,0	47,2	47,7	49,6	49,6	49,7	50,4	50,5	50,5
Земли лесного фонда	1122,6	1122,3	1126,3	1126,3	1125,8	1126,6	1127,6	1127,9	1128,4	1135,9
Земли водного фонда	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1
Земли запаса	89,5	89,7	89,5	89,3	88,5	88,3	88,2	88,1	87,9	87,3
Всего земель в административных границах	**1709,8**	**1709,8**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**

Источник: данные Росреестра
Примечание:
1 – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
2 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

В частности, в СЗФО, УФО, СФО и ДВФО преобладают земли лесного фонда, а в ЦФО, СКФО, ЮФО и ПФО – земли с/х назначения (таблица 6.6).

Таблица 6.6 – Структура земельного фонда Российской Федерации в разрезе федеральных округов в 2023 г. по категориям земель, %

Федеральный округ	Земли с/ х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности и иного назначения[1]	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
ЦФО	52,6	7,7	2,0	1,2	33,6	1,2	1,7
СЗФО	17,3	1,0	4,2	4,2	66,1	2,8	4,4
ЮФО[2]	77,5	4,3	3,6	1,8	6,7	3,3	2,8
СКФО	78,8	4,6	1,1	1,8	10,4	0,7	2,6
ПФО	52,9	4,3	1,4	1,2	37,7	1,6	0,9
УФО	26,7	1,5	0,8	1,4	60,4	4,9	4,4
СФО	18,6	0,5	0,3	3,2	68,0	1,0	8,3
ДВФО	11,0	0,3	0,5	3,4	79,3	0,9	4,6

Источник: данные Росреестра
Примечание:
1 – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
2 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

В течение 2023 г. переводы земель из одной категории и увеличение площадей в другую затронули все категории земель. В большей степени это коснулось земель лесного фонда (увеличение площади земель на 7,5 млн га) и земель с/х назначения (сокращение площади земель на 7,5 млн га).

6.1.2.2. Распределение земельного фонда по угодьям

Земельные угодья являются основным элементом государственного учета земель и подразделяются на с/х и несельскохозяйственные угодья. К с/х угодьям относятся пашни, залежи, кормовые угодья (сенокосы и пастбища) и многолетние насаждения, к несельскохозяйственным угодьям – земли под водой, включая болота, лесные площади и земли под лесными насаждениями, земли застройки, земли под дорогами, нарушенные земли, прочие земли (овраги, пески, полигоны отходов, свалки, территории консервации и т.д.).

По состоянию на конец 2023 г. площадь с/х угодий во всех категориях земель составила 221572,5 тыс. га (на конец 2022 г. – 221811,4 тыс. га), или 12,9% всего земельного фонда Российской Федерации (таблица 6.7). Данный показатель уменьшился за год на 238,9 тыс. га.

Таблица 6.7 – Распределение с/х угодий во всех категориях земель в 2014-2023 гг., млн га

Год	Всего	Пашня	Залежь	Многолетние насаждения	Сенокосы	Пастбища
2014	220,2	121,5	4,9	1,8	24,0	68,0
2015	222,1	122,8	4,9	1,9	24,0	68,5
2016	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,5
2017	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,5
2018	222,0	122,8	4,9	1,9	24,0	68,4
2019	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,4
2020	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,4
2021	221,9	122,7	5,0	1,9	24,0	68,3
2022[1]	221,8	122,7	4,9	1,9	24,0	68,3
2023[1]	221,6	122,6	4,9	1,9	24,0	68,2

Источник: данные Росреестра
1 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

На долю несельскохозяйственных угодий приходилось 1490,9 млн га (в 2022 г. – 1490,2 млн га), или 87,1% общей площади земельного фонда Российской Федерации, что на 7,5 млн га больше, чем в 2022 г. Распределение несельскохозяйственных угодий приведено в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Распределение несельскохозяйственных угодий в 2014-2023 гг., млн га

Угодья	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022[1]	2023[1]
Лесные земли	871,80	870,70	870,70	870,70	870,70	870,80	870,77	870,80	870,80	871,05
Лесные насаждения	26,28	26,29	26,31	26,30	26,27	26,25	26,24	26,24	26,24	26,22
Земли под водой	72,25	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,28
Земли застройки	5,89	6,03	6,06	6,08	6,11	6,13	6,14	6,17	6,20	6,24
Земли под дорогами	7,97	8,11	8,11	8,11	8,12	8,12	8,12	8,14	8,17	8,17
Земли под болотами	152,80	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,53	154,52	154,52	154,50
Нарушенные земли	1,06	1,04	1,06	1,06	1,07	1,08	1,08	1,09	1,10	1,14
Прочие земли	351,70	351,40	351,40	351,40	351,40	350,90	350,91	350,91	350,95	350,87
Всего	**1489,75**	**1490,36**	**1490,43**	**1490,44**	**1490,46**	**1490,07**	**1490,08**	**1490,16**	**1490,27**	**1490,95**

Источник: данные Росреестра
Примечания:
1 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

Прочие земли включают полигоны отходов, свалки, пески, овраги и другие земли, а также участки тундры, пригодные для оленьих пастбищ. По состоянию на конец 2023 г. земли под песками занимали 4,4 млн га, под оврагами – 1,4 млн га, под полигонами отходов и свалками – 0,1 млн га. Площадь других земель в 2023 г. составила 351,4 млн га.

6.1.2.3. Распределение земельного фонда по формам собственности

Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям в настоящее время, когда земля может находиться в различных формах собственности, учет осуществляется по категориям и формам собственности.

По состоянию на конец 2023 г. в государственной и муниципальной собственности находилось 1579,3 млн га земель (92,2% земельного фонда Российской Федерации). Площадь земель в частной собственности (граждан и юридических лиц) составила 133,2 млн га (7,8% от площади земельного фонда Российской Федерации). Из них в собственности граждан находилось 107,6 млн га (6,3%), в собственности юридических лиц – 25,6 млн га (1,5%) (таблица 6.9, рисунок 6.6).

Таблица 6.9 – Распределение земельного фонда по формам собственности в 2014-2023 гг., млн га

Год	В государственной и муниципальной собственности, млн га	В частной собственности, млн га	
		В собственности граждан	В собственности юридических лиц
2014	1577,3	115,4	17,2
2015	1579,1	115,3	18,1
2016	1579,3	114,1	19,1
2017	1579,4	112,9	20,2
2018	1579,4	112,1	21,0
2019	1579,5	111,1	21,9
2020	1579,6	110,1	22,9
2021	1579,2	109,7	23,6
2022[1]	1579,2	108,7	24,6
2023[1]	1579,3	107,6	25,6

Источник: данные Росреестра (по состоянию на конец соответствующего года)
Примечание:
1 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

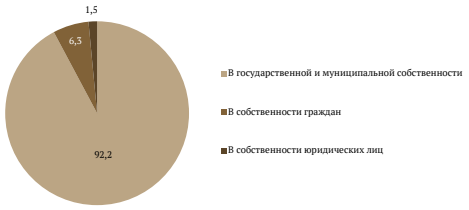


Рисунок 6.6 – Структура собственности на землю в 2023 г.*, %
Источник: данные Росреестра
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

В структуре собственности на землю в Российской Федерации в период с 2014 по 2023 гг. наблюдалось сокращение площади земель, находившихся в собственности граждан (на 7,8 млн га), и увеличение площади земель, находившихся в собственности юридических лиц (на 8,4 млн га), а также в государственной и муниципальной собственности (на 2,0 млн га).

6.2. Воздействие на почвы и земельные ресурсы

6.2.1. Деградация почв и земель (по состоянию на 2022 г.)

Распространение негативных процессов – водной и ветровой эрозии, засоления, переувлажнения, подтопления и заболачивания почв, развивающихся вследствие действия природных и антропогенных факторов, приводит к снижению плодородия почв.

Деградированные почвы перестают выполнять природно-хозяйственные функции и могут изменять природно-климатические условия, что приводит к снижению эффективности земледелия и с/х производства в целом (в т.ч. к выбытию земельных участков из с/х оборота) (рисунки 6.7.1-6.7.2, таблица 6.10). В целях своевременного выявления и предупреждения развития негативных процессов, а также рационального наращивания с/х производства на землях с/х угодий подведомственные Министерству сельского хозяйства Российской Федерации ФГБУ осуществляют государственный мониторинг земель с/х назначения, в т.ч. агропочвенный мониторинг.

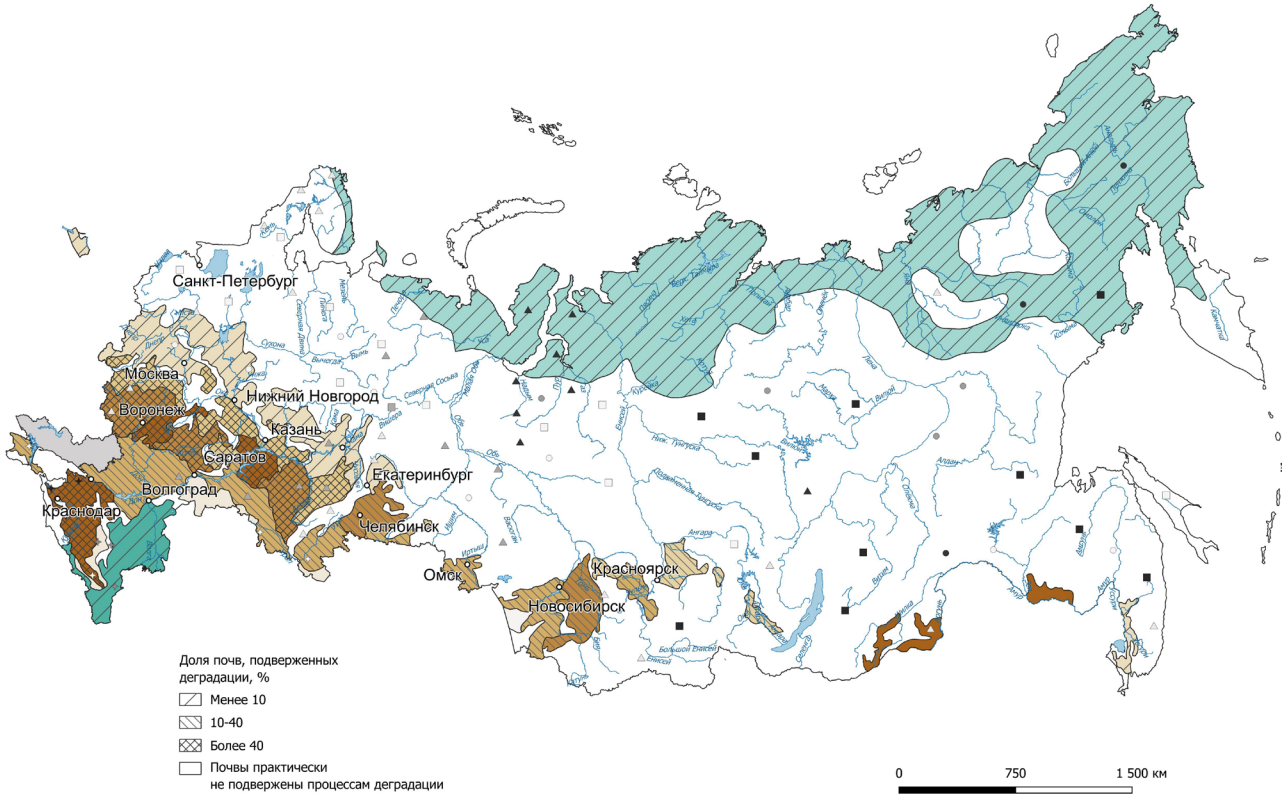


Рисунок 6.7.1 – Деградация почв в Российской Федерации

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

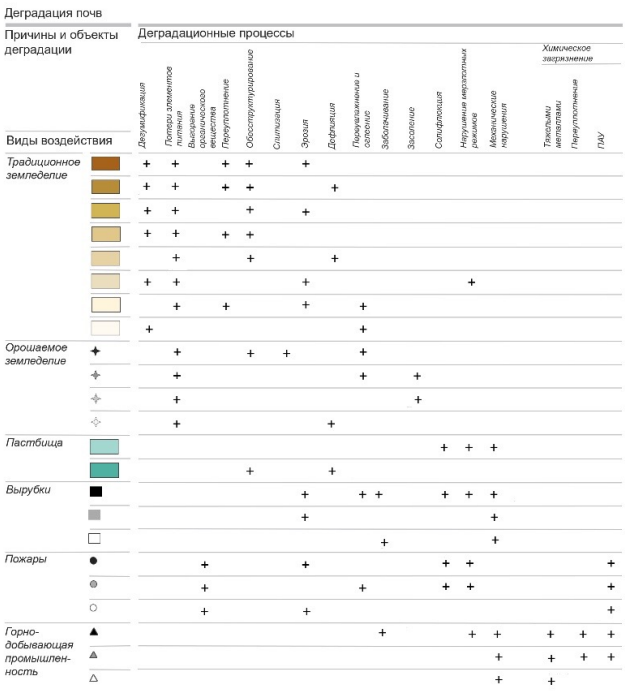


Рисунок 6.7.2 – Деградация почв в Российской Федерации

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

Таблица 6.10 – Причины и интенсивность деградации с/х земель в федеральных округах

Вид деградации	Федеральный округ							
	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО
Водная эрозия	+[1]	+	++[2]	++	++	+	+	+
Ветровая эрозия	+		+	++	++	+	++	+
Переувлажнение и заболачивание	+	++	+	+	+	++	++	++
Засоление	+		+	+	+	+	+	+
Опустынивание			+	+	+		+	
Подтопление			+	+	+		+	+
Переуплотнение	+	+	+	+	+	+	+	+
Сбитость кормовых угодий/ перевыпас			+	+	+	+		

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Примечания:

1 – + деградировано <10% с/х земель

2 – ++ деградировано >10% с/х земель

Деградация земель в настоящее время представляет одну из важнейших социально-экономических проблем, которая создает угрозу экологической, экономической и в целом национальной безопасности Российской Федерации. Водная и ветровая эрозия, подтопление, локальное переувлажнение, засоление, осолонцевание, переуплотнение, дегумификация, захламление отходами производства и потребления, загрязнение радионуклидами и тяжелыми металлами как следствие экстенсивного хозяйствования и техногенеза наносят огромный ущерб продуктивному потенциалу земельного фонда Российской Федерации.

Сохранение почвенного плодородия с/х земель и его рациональное использование имеет определяющее значение для развития агропромышленного комплекса Российской Федерации. Почвенное плодородие земель с/х назначения способствует росту урожайности, увеличивая ценность земли, имеет природоохранное значение не только как объектов производственной деятельности, но и как компонентов биосферы, является достоянием Российской Федерации, главной характеристикой ценности с/х угодий, которую необходимо сохранить и улучшить.

Эрозия почв – это процесс истощения почв и является одним из наиболее распространенных видов деградации почв, наносящих большой экономический и экологический ущерб. Это связано с ее широким распространением, глубиной и необратимостью изменений почвенного покрова. Кроме того, эрозия почв – один из наиболее мощных современных рельефообразующих процессов, перемещающих огромные массы вещества в пределах хозяйственно освоенных земель, существенный источник загрязнения окружающей среды химическими компонентами почвы и привнесенными в нее загрязнителями, одна из первопричин заиления малых рек и деградации агроландшафтов.

Ветровая эрозия (дефляция) – разрушение и снос не защищенного поверхностного слоя почв воздушным потоком (ветром) при достижении им критической скорости. Крайняя степень проявления – пыльная буря. Характерными последствиями являются уничтожение посевов, потеря плодородия почв, засыпка мелиоративных сооружений, дорог, населенных пунктов и лесных насаждений, запыление атмосферы, ухудшение здоровья населения. По степени проявления дефляции в соответствии с потерей гумусового горизонта выделяют следующие почвы:

– слабодефлированные – уменьшение гумусового слоя до 20%;

– среднедефлированные – уменьшение гумусового слоя на 21-40%;

– сильнодефлированные – уменьшение гумусового слоя на 41-60%.

Наиболее часто она проявляется весной, когда почва разрыхлена, подсушена, распылена и не покрыта растительностью и пожнивными остатками. Распространение на поверхности почв ветровой эрозии (дефляции) приводит к незаметному, но постоянному снижению почвенного плодородия.

В результате эрозии не добирается пятая часть продукции растениеводства. Ущерб, наносимый ветровой эрозией (дефляцией), заключается не только в переносе эродированного материала, но и в значительных потерях питательных элементов почвы, особенно кальция и фосфатов, элементов, которые преимущественно определяют окультуренность и плодородие почвы. Распространение ветровой эрозии (дефляции) наносит и экологический вред, который проявляется в возникновении следующих последствий:

– пылевые бури;
– унос плодородного слоя пылевыми бурями;
– запыление атмосферы;
– повседневная ветровая эрозия;
– заносы дорог;
– нарушение движения транспорта;
– повреждение посевов;
– воздействие на человека.

Водная эрозия – один из основных видов деградации, которая характеризуется разрушением и истощением почвенного покрова под действием талых, дождевых или ирригационных вод. При этом изменяются его физические, химические свойства, ухудшается водный режим, происходит переотложение почвенного материала по элементам рельефа, что способствует изменениям структуры почвенного покрова и проявлению почвенной засухи. В зависимости от интенсивности годового размыва по степени эродированности почвы подразделяются на следующие категории:

– слабосмытые – интенсивность годового смыва плодородного слоя почвы составляет 0,5-1,0 т/га;

– среднесмытые – 1,0-5,0 т/га;

– сильносмытые – 5,0-10,0 т/га.

Водная эрозия является наиболее масштабным и разрушительным видом деградации почв. Интенсивность развития процессов водной эрозии, сильно зависит от влияния климатических условий, противоэрозийной устойчивости почвы, растительности на этих площадях, хозяйственной деятельности людей и других факторов. Водная эрозия остается одним из главных источников потерь ресурсов плодородия почвы, снижения ее продуктивности и, в конечном счете, эффективности производства с/х продукции.

Засоление почв – накопление в почве легкорастворимых солей в количестве, ограничивающем или препятствующем росту и развитию растений, за исключением галофитов. Характерные последствия – снижение продуктивности культурных растений вплоть до полной гибели посевов с последующей дорогостоящей мелиорацией засоленных почв. Засоление является одним из наиболее распространенных деградационных почвенных процессов, понижающих плодородие почв земель с/х угодий. Оно проявляется главным образом в южных регионах страны – степной, сухостепной и полупустынной зонах. Процессу засоления могут быть подвержены различные типы почв, а также антропогенная деятельность может усиливать засоление почв. По степени засоления почвы подразделяются на:

– слабозасоленные – содержание водорастворимых солей 0,25-0,4%;

– среднезасоленные – 0,4-0,7%;

– сильнозасоленные – 0,7-1,0%;

– очень сильнозасоленные (солончаки) – более 1%.

При высокой степени засоления корнеобитаемого слоя почва становится практически бесплодной. Процесс засоления почв может быть первичным (природным) и вторичным, обусловленным деятельностью человека. Именно вторичное засоление следует рассматривать как деградационный почвенный процесс. Чаще всего вторичное засоление возникает при орошении почв, подтоплении территории. Избыточные поливы при орошении обычно приводят к подъему грунтовых

вод. Другой причиной, вызывающей развитие вторичного засоления почв, являются оросительные воды повышенной минерализации, а также техногенное загрязнение территории минерализованными буровыми и сточными водами.

Переувлажнение почвы – возникновение влажности почвы выше предельной полевой влагоемкости с недостатком кислорода для дыхания корней растений и микроорганизмов. Характерные последствия – ограничение набора культур, поздние сроки сева яровых культур, снижение продуктивности, пониженная проходимость для техники, затраты на проведение дренажа. Переувлажненные почвы подразделяют на пойменные, внепойменные и заболоченные. Процессы переувлажнения почв земель с/х угодий на территории регионов Российской Федерации происходят как в силу естественных причин, так и за счет хозяйственной деятельности человека.

Временное переувлажнение почв, в частности, формируется в результате частых и интенсивных дождей и весенних паводков, и половодий, которые имеют практически ежегодную повторяемость, и как следствие подъема уровня грунтовых вод при строительстве ГТС и нерациональном использовании мелиорированных земель (орошаемых, осушенных). Опасность переувлажнения заключается в значительном ухудшении качества почв, в уменьшении их плодородия, что негативно сказывается на тепловом режиме почв, вызывает вымокание и выпревание посевов, укорачивает периоды сенокошения и выпаса на естественных кормовых угодьях, значительно затрудняет механизированную обработку земель, приводит к появлению сорных влаголюбивых видов растений.

Ухудшение качественного состояния земли – явление серьезное и трудноустранимое. Вышеназванные деградационные процессы не только надолго выводят землю из с/х оборота, но и нарушают длительные экологические связи, меняют водный баланс, способствуют опустыниванию, а в больших масштабах и в перспективе они приводят к частичному изменению климата.

Для обеспечения стабильной защиты почвы и восстановления деградированных почв необходимо проведение комплексных мелиораций (агротехнических, агрохимических, агробиологических, агролесомелиоративных, фитомелиоративных, гидромелиоративных) одновременно с формированием системы агроландшафтного мелиоративного земледелия, что позволит решить в масштабах всего фонда земель с/х назначения Российской Федерации следующие задачи: обеспечение условий для снижения интенсивности сработки почвы, предотвращения выбытия с/х угодий из оборота, повышения использования биоклиматического потенциала страны, улучшения экологического состояния и повышения устойчивости агросферы к природно-антропогенным нагрузкам, сохранения и увеличения количества рабочих мест в с/х производстве и повышения жизненного уровня сельского населения.

6.2.2. Нарушенные и неиспользуемые земли

Одной из основных причин снижения уровня плодородия почв является нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ, который приводит к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель. Таким образом, нарушение земель представляет собой технологическую (эксплуатационную) деградацию почв.

По состоянию на конец 2023 г. площадь нарушенных земель составила 1138,8 тыс. га, что на 42,0 тыс. га больше, чем в 2022 г. Наибольшая часть нарушенных земель была обнаружена в категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (далее – земли промышленности и иного назначения) (рисунок 6.8). В целом, за последние 10 лет наблюдается тенденция к увеличению нарушения земель в большей степени в землях промышленности и иного назначения.

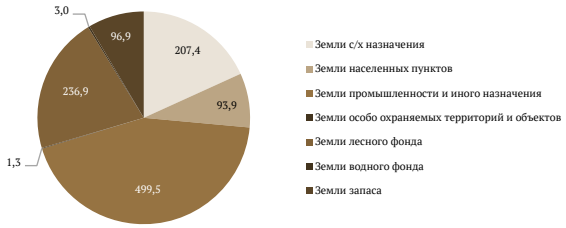


Рисунок 6.8 – Распределение нарушенных земель по категориям земель по состоянию на конец 2023 г.*, тыс. га

Источник: данные Росреестра
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

На предприятиях, деятельность которых связана с нарушением земель, неотъемлемой частью технологических процессов является рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и другой ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды. По данным Росприроднадзора, площадь рекультивированных земель в 2023 г. составляет 171,4 тыс. га, в т.ч. под пашню рекультивировано 10,5 тыс. га, под другие с/х угодья – 12,4 тыс. га, под лесные насаждения – 56,1 тыс. га, под водоемы и другие цели – 24,1 тыс. га.

Выявление неиспользуемых земель с/х назначения, в первую очередь с/х угодий, для последующего вовлечения их в с/х оборот остается одной из наиболее важных задач для развития агропромышленного комплекса Российской Федерации.

Причинами неиспользования таких земель, помимо естественного процесса выбытия из с/х оборота малопродуктивных земель с их последующим переводом в иные категории, являются как различные природные (в т.ч. развитие негативных процессов, повышение кислотности почв), так и экономические и социальные факторы (включая отсутствие финансовых, трудовых и технических ресурсов для эффективного использования земель, передачу земельных участков в краткосрочную аренду, нецелевое использование земельных участков с последующей нарушенностью и проч.).

Независимо от причины, чем дольше отсутствует

обработка с/х угодий, подверженных зарастанию древесно-кустарниковой растительностью, тем менее экономически целесообразным становится возврат неиспользуемых угодий в с/х оборот, поскольку стоимость проведения культуртехнической мелиорации и мероприятий по восстановлению почвенного плодородия существенно превышает потенциальную прибыль от использования таких земель.

В 2023 г. по результатам контрольно-надзорных мероприятий территориальными управлениями Россельхознадзора проконтролировано 9,3 млн га земель с/х назначения и установлено нарушений требований земельного законодательства на площади более 2,6 млн га.

Большинство нарушений обязательных требований земельного законодательства, выявленных в 2023 г. (96,2%), связаны с зарастанием земельных участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользованием с/х земель. В 2023 г. в с/х оборот было вовлечено 345,0 тыс. га ранее нарушенных и неиспользуемых земель.

6.2.3. Мелиорированные земли

Помимо различных негативных процессов, которым подвергаются значительные площади земель, в Российской Федерации имеются сложные природно-климатические условия, которые отражаются на порядке ведения с/х производства. Дефицит атмосферных осадков наблюдается на 80% пахотных земель, а избыточное увлажнение – на 10%. В целях обеспечения устойчивости с/х производства и повышения эффективности использования земель с/х назначения на территории Российской Федерации, особенно в засушливые и переувлажненные годы, среди комплекса проводимых мероприятий важная роль отведена мелиорации земель.

В 2023 г. площадь мелиорированных с/х угодий составила 9,38 млн га, в т.ч. 4,67 млн га орошаемых и 4,71 млн га осушенных.

В 2014-2023 гг. мелиоративное состояние орошаемых и осушенных земель в целом оставалось на одном уровне, площадь земель в неудовлетворительном мелиоративном состоянии практически не изменилась (таблица 6.11).

Таблица 6.11 – Состояние мелиорированных земель Российской Федерации в 2014-2023 гг., млн га

Год	Орошаемые земли				Осушенные земли			
	Площадь, млн га	из них в состоянии			Площадь, млн га	из них в состоянии		
		+/ +[1]	+/ -[2]	-/ -[3]		+/ +[1]	+/ -[2]	-/ -[3]
2014	4,26	2,29	1,11	0,86	4,63	0,77	2,10	1,76
2015	4,66	2,46	1,32	0,88	4,78	0,82	2,18	1,78
2016	4,67	2,41	1,37	0,89	4,78	0,80	2,20	1,78
2017	4,69	2,42	1,37	0,90	4,78	0,85	2,17	1,76
2018	4,67	2,41	1,36	0,90	4,78	0,88	2,18	1,72
2019	4,67	2,43	1,33	0,91	4,78	0,93	2,20	1,65
2020	4,69	2,41	1,40	0,88	4,78	0,91	2,18	1,69
2021	4,68	2,36	1,46	0,86	4,78	0,93	2,19	1,66
2022	4,69	-	-	-	4,78	-	-	-
2023	4,67	-	-	-	4,71	-	-	-

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
Примечания:
1 – в хорошем состоянии; 2 – в удовлетворительном состоянии;
3 – в неудовлетворительном состоянии

Мелиорация обеспечивает гарантированный прирост урожайности с/х культур и способствует предотвращению потерь урожаев за счет их орошения и отвода избыточных вод осушительными системами.

В с/х производстве для выращивания с/х культур в 2023 г. использовалось 6,96 млн га мелиорированных земель (74,2% к наличию), в т.ч. 3,96 млн га орошаемых и 3,00 млн га осушенных. Наличие и использование в с/х производстве мелиорированных с/х угодий в федеральных округах Российской Федерации приведено в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Наличие и использование в с/х производстве мелиорированных с/х угодий в федеральных округах Российской Федерации в 2023 г., тыс. га

Федеральный округ	Наличие мелиорированных сельхозугодий			из них используется в сельхозпроизводстве		
	Всего	в т.ч.		Всего	в т.ч.	
		орошаемых	осушенных		орошаемых	осушенных
ЦФО	1835,5	485,9	1349,6	1235,7	427,9	807,8
СЗФО	1836,9	16,5	1820,5	1257,4	14,0	1243,4
ЮФО	1577,2	1522,2	55,0	1225,1	1173,0	52,1
СКФО	1005,5	987,4	18,1	877,7	863,8	13,9
ПФО	1285,9	890,9	395,0	1081,9	863,2	218,6
УФО	271,2	120,2	151,0	214,6	112,2	102,4
СФО	510,4	338,2	172,2	442,5	320,8	121,8
ДВФО	1057,8	306,7	751,0	626,5	185,6	440,9

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

В целях получения гарантированных урожаев с/х культур, проведенные в 2023 г. на мелиоративных системах федеральной собственности и системах общего и индивидуального пользования ремонтные и профилактические мероприятия, позволили в полном объеме удовлетворить заявки с/х товаропроизводителей и осуществить поливы с/х культур на площади 1,30 млн га. Обеспечен также отвод избыточных вод с осушенных угодий.

Кроме того, в рамках Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 № 731) в 2023 г. введены 18 объектов. Их ввод позволил предотвратить выбытие из с/х оборота с/х угодий на площади 161112,0 га, а также защитить земли от водной эрозии, затопления и подтопления на площади 1573,0 га.

6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов

Одной из основных функций государственного управления земельными ресурсами страны является федеральный государственный земельный контроль (надзор) – обеспечение соблюдения требований земельного законодательства путем осуществления постоянного контроля за использованием и охраной земель и принятие необходимых мер к нарушителям земельного законодательства. Согласно Положению о государственном земельном контроле (надзоре), утвержденному постановлением Правительства

Российской Федерации от 30.06.2021 № 1081, государственный земельный контроль (надзор) (далее – государственный земельный надзор) осуществляется Росреестром, Россельхознадзором, Росприроднадзором и их территориальными органами.

В 2023 г. увеличилось количество выявленных нарушений должностными лицами Росреестра при осуществлении федерального государственного земельного контроля (надзора) и составило 126682 нарушений (в 2022 г. – 63459 нарушений). Площадь земельных участков, на которых выявлены нарушения, выразившиеся в использовании земельных участков не в соответствии с установленным для них целевым назначением или неиспользовании земельных участков, предназначенных для строительства, садоводства, огородничества и личного подсобного хозяйства составила 456 тыс. га.

Земли с/х назначения являются важным природным ресурсом страны и подлежат охране. От состояния и плодородия с/х земель зависит способность государства развивать растениеводство, животноводство и другие отрасли сельского хозяйства, что позволяет обеспечивать население продуктами питания, а также осуществлять экспорт с/х продукции и обеспечивать экономический рост государства.

В 2023 г. осуществление государственного земельного надзора с учетом установленных Правительством Российской Федерации с 10.03.2022 ограничений на проведение контрольных (надзорных) мероприятий со стороны Россельхознадзора за соблюдением обязательных требований земельного законодательства в большей степени осуществлялся посредством проведения мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом (57,9 тыс. мероприятий), объявления и направления предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований (45,3 тыс. предостережений), а также внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий по выявленным индикаторам риска (2,5 тыс. мероприятий).

Ранее, в 2022 г., было проведено 39,0 тыс. мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом. Согласно статистике по предыдущим годам, в 2021 г. территориальными управлениями Россельхознадзора было проведено более 31,0 тыс. контрольных (надзорных) мероприятий, в 2020 г. – 35,1 тыс., в 2019 г. – 32,7 тыс., в 2018 г. – 42,4 тыс.

Наибольшее количество правонарушений в 2023 г., как и в предыдущие годы, связано с зарастанием земельных участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользованием земельных участков для ведения сельского хозяйства или иной, связанной с с/х производством деятельности. В целом, по выданным территориальными управлениями Россельхознадзора предписаниям об устранении ранее выявленных нарушений, устранено нарушений на площади 345,0 тыс. га.

Территориальными управлениями Россельхознадзора в 2023 г. продолжена работа по выявлению несанкционированных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых (далее – карьеры) на землях с/х назначения, а также свалок, мест захламления и скопления отходов производства и потребления (далее – свалки) (таблица 6.13).

Таблица 6.13 – Выявленные несанкционированные карьеры и свалки на землях с/х назначения в 2016-2023 гг.

Год	Выявлено карьеров	из них рекультивировано	Выявлено свалок	из них ликвидировано
	тыс. га	га	тыс. га	га
2016	1,12	33,8	2,11	303,0
2017	2,00	39,7	3,00	622,9
2018	0,96	101,0	1,31	389,0
2019	1,50	80,0	2,00	449,0
2020	0,90	91,8	1,20	244,0
2021	1,26	242,7	1,49	492,9
2022	1,60	35,1	1,90	708,2
2023	1,40	19,1	1,50	754,3

Источник: данные Россельхознадзора (с 2021 г.), Росреестра из Государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации (с 2016 по 2020 гг.)

Общий размер инвестиций, направленных на защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов в 2023 г., по Российской Федерации составил 28820,5 млн руб., сравнение с 2022 г. не представляется возможным в связи с тем, что с 2023 г. наименование направлений природоохранной деятельности определены на основании Общероссийского классификатора направлений природоохранной деятельности и деятельности по управлению природными ресурсами (ОКПДУПР), ранее до 2023 г. выделялись инвестиции на охрану и рациональное использование земель, включающие в себя инвестиции на рекультивацию земель (таблица 6.14).

Таблица 6.14 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование земель, млн руб.

Инвестиции в основной капитал[1]	2018		2019		2020		2021		2022		2023[4]
	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.
На охрану и рациональное использование земель	10010,6	98,0	12157,6	121,5	15303,3	125,9	47472,5	310,2	27806,0	58,6	-
Из них на рекультивацию земель[3]	3313,3	84,6	4945,6	149,3	8282,6	167,5	9916,3	119,7	10434,6	105,2	-
На защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28820,5

Источник: данные Росстата

Примечания:

1 – без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами; 2 – в % к предыдущему году; 3 – включая приведение земель, нарушенных торфоразработками, в состояние, пригодное для использования по назначению; 4 – с 2023 года наименование направлений природоохранной деятельности определены на основании Общероссийского классификатора направлений природоохранной деятельности и деятельности по управлению природными ресурсами (ОКПДУПР).

В целом, осуществление государственного земельного надзора ориентирует собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земли на рациональное использование земельных участков в соответствии с их целевым назначением и условиями предоставления, на соблюдение установленных законодательством требований. Привлечение правонарушителей к административной ответственности и обеспечение устранения допущенных нарушений земельного законодательства позволяют восстановить нарушенные права законных владельцев земельных участков, своевременно вернуть земли в хозяйственный оборот.

7

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ



По данным Минприроды России в 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 12,3 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. Их общая площадь составляет 244,4 млн га в 2023 г. (рисунок 7.1). Площадь ООПТ федерального значения составляет 75,4 млн га в 2023 г. Площадь ООПТ регионального значения составляет 123,6 млн га в 2023 г. Площадь ООПТ местного значения составляет 45,4 млн га в 2023 г.

Доля площади сухопутной части ООПТ от площади Российской Федерации (суша с внутренними водоемами) на 31.12.2023, по данным Минприроды России, составила 12,95%. Доля площади морской акватории, входящей в состав ООПТ, от площади территориальных вод и исключительной экономической зоны Российской Федерации, по данным Минприроды России, составила 2,6%. При этом доля площади сухопутной части ООПТ федерального значения от площади Российской Федерации составила 3,2%, включая: государственные природные заповедники – 1,5%, национальные парки – 1,2%, государственные природные заказники – 0,5%.



Рисунок 7.1 – Площадь ООПТ (млн га) и их количества (шт.) в 2023 г.

Источник: данные Минприроды России
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

В 2023 г. доля ООПТ регионального и местного значения составила 97,3% от всего количества ООПТ (11981 ед.) (рисунок 7.2) и 69,2% от их общей площади (169,1 млн га) (рисунок 7.3).



Рисунок 7.2 – Соотношение количества ООПТ Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Минприроды России



Рисунок 7.3 – Соотношение площади ООПТ Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Минприроды России

Наибольшее количество всех ООПТ расположено в ЦФО (31,8% от общего количества ООПТ в Российской Федерации), наименьшее – в СКФО (4,4%). Наибольшая площадь территории всех ООПТ наблюдается в ДВФО (64,8% от общей площади ООПТ на территории Российской Федерации), наименьшая – в СКФО (0,7%).

Далее приведена информация об ООПТ федерального значения (пункт 7.1 настоящего Доклада), регионального и местного значения (пункт 7.2 настоящего Доклада).

7.1. ООПТ федерального значения

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» к ООПТ федерального значения, с учетом особенностей режима охраны, относятся следующие категории указанных территорий:

– государственные природные заповедники, в т.ч. БЗ;
– национальные парки;
– государственные природные заказники;
– памятники природы;
– дендрологические парки и ботанические сады.

По данным Минприроды России в 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 337 ООПТ федерального значения: 107 государственных природных заповедников, 70 национальных парков, 63 государственных природных заказника федерального значения, 22 памятника природы, 75 дендрологических парков и ботанических садов. Общая площадь ООПТ федерального значения в 2023 г. составила 75,4 млн га. Национальные парки заняли 41,6% от площади всех ООПТ федерального значения, государственные природные заповедники – 40,0%, государственные природные заказники – 18,4%, памятники природы – 0,03%, дендрологические парки и ботанические сады – 0,01% (рисунок 7.4).

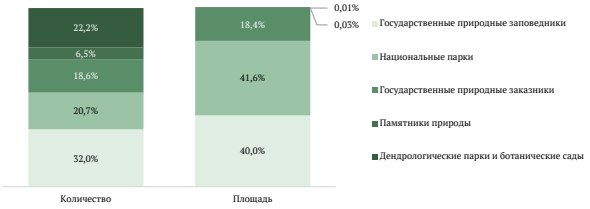


Рисунок 7.4 – Соотношение количества и площади ООПТ федерального значения в 2023 г.

Источник: данные Минприроды России

Государственные природные заповедники относятся к ООПТ федерального значения. В границах государственных природных заповедников природная среда сохраняется в естественном состоянии и полностью запрещается экономическая и иная деятельность, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

В 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 107 государственных природных заповедников, общая площадь которых составила 30,1 млн га (40,0% в общей площади ООПТ федерального значения). В разрезе федеральных округов лидером по количеству государственных природных заповедников являлся ДВФО с 30 ООПТ данной категории на своей территории. Наименьшее количество пришлось на СКФО – 5 государственных природных заповедников.

Национальные парки относятся к ООПТ федерального значения. В границах национальных парков выделяются зоны, в которых природная среда

сохраняется в естественном состоянии и запрещается осуществление любой не предусмотренной Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» деятельности, и зоны, в которых ограничивается экономическая и иная деятельность, которая противоречит целям и задачам национального парка.

В целях установления режима национального парка осуществляется зонирование его территории с выделением:

– заповедной зоны, которая предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой запрещается осуществление любой экономической деятельности;

– особо охраняемой зоны, которая предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой допускается ее посещение в целях туризма;

– рекреационной зоны, которая предназначена для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности;

– зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, которая предназначена для сохранения указанных объектов и в границах которой допускается осуществление необходимой для их сохранения деятельности, а также рекреационной деятельности;

– зоны хозяйственного назначения, в границах которой допускается осуществление деятельности, направленной на обеспечение функционирования федерального государственного бюджетного учреждения, осуществляющего управление национальным парком, и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка, а также осуществление рекреационной деятельности;

– зоны традиционного экстенсивного природопользования, которая предназначена для обеспечения жизнедеятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и в границах которой допускается осуществление традиционной хозяйственной деятельности и связанных с ней видов неистощительного природопользования.

В 2023 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 70 национальных парков, общая площадь которых составила 31,3 млн га (41,6% в общей площади ООПТ федерального значения). Наибольшее количество национальных парков расположено на территории ДВФО – 17 ед., наименьшее – на территории ЮФО – 2 ед.

Государственные природные заказники федерального значения – это территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. В 2023 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 63 государственных природных заказника общей площадью 13,9 млн га (18,4% в общей площади ООПТ федерального значения). В территориальном разрезе наибольшее количество государственных природных заказников федерального значения расположено в ДВФО – 16 ед., наименьшее – в ПФО – 3 ед.

Памятники природы представляют собой уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения. В 2023 г. в Российской Федерации зарегистрировано 22 памятника природы федерального значения общей площадью 21,0 тыс. га (0,03% в общей площади ООПТ федерального значения). Крупнейшие памятники природы федерального значения расположены в СФО на площади 11,0 тыс. га.

Дендрологические парки и ботанические сады – ООПТ, созданные для формирования специальных коллекций растений в целях сохранения растительного мира и его разнообразия. В 2023 г. на территории Российской Федерации зафиксировано 75 дендрологических парков и ботанических садов федерального значения общей площадью 6,7 тыс. га (0,01% в общей площади ООПТ федерального значения). В территориальном разрезе наибольшее количество дендрологических парков и ботанических садов федерального значения расположено в СЗФО и ПФО – по 13 ед., наименьшее – в УФО – 5 ед.

7.2. ООПТ регионального и местного значения

Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» к ООПТ регионального значения отнесены следующие категории ООПТ:

– природные парки;
– государственные природные заказники;
– памятники природы;
– дендрологические парки и ботанические сады.

Законами субъектов Российской Федерации могут устанавливаться и иные категории ООПТ регионального и местного значения.

В 2023 г. общее количество ООПТ регионального значения составило 10756 ед., включая: 122 природный парк, 2487 государственных природных заказников, 7593 памятников природы, а также 554 ООПТ иных категорий.

Общая площадь ООПТ регионального значения в 2023 г. составила 123,6 млн га. Наибольший показатель площади ООПТ регионального значения отмечался у государственных природных заказников – 58,5 млн га, наименьший – у памятников природы (3,2 млн га). Площадь природных парков составила 16,0 млн га. Площадь иных категорий составила 45,8 млн га. Соотношение ООПТ регионального значения по количеству и площади значительно различается. Памятники природы занимают преобладающие позиции в количественном отношении, а государственные природные заказники доминируют в показателях площади.

В 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 1225 ООПТ местного значения общей площадью 45,4 млн га.

7.3. Российские ООПТ, имеющие международный статус

Российская Федерация принимает участие в ряде международных договоров и программ по сохранению природных объектов. К таким договорам и программам относятся, в т.ч., следующие:

– Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (принята 16.11.1972 в г. Париже);

– Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц (принята 02.02.1971 в г. Рамсаре) (далее – Рамсарская конвенция);

– Система Договора об Антарктике (Договор об Антарктике 1959 г., действующие в рамках данного Договора меры, а также связанные с ним отдельные международные соглашения и действующие в рамках этих соглашений меры);

– Международная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» 1971 г.;

– межправительственные соглашения о создании ООПТ на приграничных территориях и акваториях.

В соответствии с указанными международными конвенциями и программой, а также системой договора, ряд российских ООПТ имеет международный статус и входит в состав:

– объектов всемирного наследия ЮНЕСКО;

– водно-болотных угодий международного значения;

– биосферных резерватов ЮНЕСКО;

– трансграничных ООПТ.

7.3.1. Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО

На конец 2023 года в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО Российская Федерация представлена 11 природными объектами, 2 из которых являются трансграничными. В состав двух объектов всемирного культурного наследия ЮНЕСКО входят ООПТ федерального значения: национальный парк «Куршская коса» (трансграничный объект) и государственный природный заказник федерального значения «Кижский» (частично).

В состав 11 природных и 2 культурных объектов всемирного наследия ЮНЕСКО входят: 13 государственных природных заповедников, 8 национальных парков, 5 государственных природных заказников федерального значения, 9 природных парков, 6 государственных природных заказников регионального значения, 1 памятник природы регионального значения:

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми» – включает Печоро-Илычский государственный природный БЗ с охранной зоной и национальный парк «Югыд ва» (год присвоения статуса – 1995);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» – включает Баргузинский и Байкальский государственные природные БЗ, государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», национальные парки Забайкальский, Прибайкальский, «Тункинский» (частично), государственные природные заказники федерального значения «Кабанский» и «Фролихинский», государственные природные заказники регионального значения «Верхне-Ангарский», «Прибайкальский», «Снежинский», «Энхалукский», «Кочергатский» (год присвоения статуса – 1996);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» – включает Алтайский государственный природный БЗ, государственный природный БЗ «Катунский», природные парки «Белуха» и «Зона покоя «Укок» (год присвоения статуса – 1998);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ» – включает Кавказский государственный природный БЗ, природный парк «Большой Тхач», природный парк «Горная Адыгея» памятники природы регионального значения «Верховья реки Цица», «Хребет Буйный» (год присвоения статуса – 1999);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Вулканы Камчатки» – включает Кроноцкий государственный природный БЗ, государственный природный заказник федерального значения «Южно-Камчатский», а также 4 природных парка: «Быстринский», «Налычево», «Южно-Камчатский», «Ключевской» (год присвоения статуса – 1996, природный парк «Ключевской» включен в состав объекта в 2000 г.);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Центральный Сихотэ-Алинь» – включает Сихотэ-Алинский государственный природный БЗ (год присвоения статуса – 2001), национальный парк «Бикин» (год включения в состав объекта наследия – 2018), государственный природный заказник регионального значения «Горалий» (год присвоения статуса – 2001);

– трансграничный российско-монгольский объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Убсунурская котловина» – включает с российской стороны государственный природный БЗ «Убсунурская котловина», с монгольской стороны – заповедник «Увс Нуур» (год присвоения статуса – 2003);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Природный комплекс заповедника «Остров Врангеля» – включает государственный природный заповедник «Остров Врангеля» (год присвоения статуса – 2004);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Плато Путорана» – включает государственный природный заповедник «Путоранский» (год присвоения статуса – 2010);

– объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Природный парк «Ленские столбы» – включает национальный парк «Ленские столбы» и Синский участок природного парка «Ленские столбы» (год присвоения статуса – 2012);

– трансграничный российско-монгольский объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Ландшафты Даурии» – включает с российской стороны государственный природный БЗ «Даурский», а также часть территории государственного природного заказника федерального значения «Долина дзерена» (год присвоения статуса – 2017);

– трансграничный российско-литовский объект культурного наследия «Куршская коса» (включает с российской стороны национальный парк «Куршская коса», год присвоения статуса – 2000);

– объект всемирного культурного наследия ЮНЕСКО «Кижский погост» включает государственный природный заказник федерального значения «Кижский» (год присвоения статуса – 1990).

7.3.2. Водно-болотные угодья международного значения (Рамсарские угодья)

Основным механизмом охраны ВБУ на международном уровне в настоящее время является Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, принятая 02.02.1971 в г. Рамсар (Иран), общепринято второе название конвенции «Рамсарская».

В рамках Рамсарской конвенции сформирован Рамсарский список водно-болотных угодий международного значения, находящихся под особой охраной указанной конвенции. Российская Федерация как правопреемница СССР является

Стороной конвенции с 1975 г.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» в Список находящихся на территории Российской Федерации ВБУ международного значения отнесены 35 объектов общей площадью 10,3 млн га. В 2023 г. общее количество ВБУ, включая ВБУ Республики Крым, составило 41 объект общей площадью 10,7 млн га. Около 12 ВБУ - на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской обл., Херсонская обл., но их статус как российских ВБУ не оформлен.

Большая часть ВБУ защищены режимом особой охраны ООПТ и расположены на территориях и в границах охранных зон 16 государственных природных заповедников, 1 национального парка, 11 государственных природных заказников федерального значения, 30 государственных природных заказников регионального значения и 27 памятников природы регионального значения.

7.3.3. Биосферные резерваты ЮНЕСКО

Биосферные резерваты – территории, включенные в международную сеть биосферных резерватов в соответствии с программой ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Биосферные резерваты выполняют три взаимодополняющие функции: охранную – для сохранения генетических ресурсов, биологических видов, экосистем и ландшафтов, функцию развития для содействия устойчивому социально-экономическому развитию и функцию научно-технического обеспечения для поддержки демонстрационных проектов, экологического образования и подготовки кадров, проведения исследований и мониторинга местного, национального и глобального масштаба, осуществляемых в целях охраны природы и устойчивого развития.

Территориальная структура биосферных резерватов предусматривает обязательное присутствие трех зон:

– зона ядра (включает наиболее ценные природные комплексы и объекты). Как правило, зону ядра составляют ООПТ или их функциональные зоны, имеющие наиболее строгий режим ограничений природопользования;

– охранная (буферная) зона (окружает ядро, служит для смягчения негативных воздействий на зону ядра);

– зона сотрудничества или переходная зона (окружает охранную зону, предназначена для разработки и апробации методов устойчивого развития).

По состоянию на 2023 г. во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО входят 48 российских биосферных резерватов, включающих 38 государственных природных заповедников, 11 национальных парков, 1 памятник природы федерального значения, 5 природных парков, 10 государственных природных заказников регионального значения и 3 памятника природы регионального значения. Два биосферных резервата («Большой Алтай» и «Убсунурская котловина») являются трансграничными (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Перечень российских биосферных резерватов, включенных во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО

№	Наименование биосферного резервата	Год присвоения статуса	№	Наименование биосферного резервата	Год присвоения статуса
1	Кавказский	1978	25	Дарвинский	2002
2	Окский	1978	26	Нижегородское Заволжье	2002
3	Приокско-Террасный	1978	27	Смоленское Поозерье	2002
4	Сихотэ-Алинский	1978	28	Угра	2002
5	Центрально-Черноземный	1978	29	Дальневосточный морской	2003
6	Астраханский	1984	30	Кедровая падь	2004
7	Кроноцкий	1984	31	Кенозерский	2004
8	Лапландский	1984	32	Валдайский	2004
9	Печоро-Илычский	1984	33	Ханкайский	2005
10	Саяно-Шушенский	1984	34	Средне Волжский комплексный	2006
11	Сохондинский	1984	35	Большой Волжско-Камский	2007
12	Воронежский	1984	36	Ростовский	2008
13	Центрально-Лесной	1985	37	Алтайский	2009
14	Байкальский	1986	38	Волго Ахтубинская пойма	2011
15	Баргузинский	1986	39	Башкирский Урал	2012
16	Центральносибирский	1986	40	Хакасский	2017
17	Таймырский	1995	41	Кизлярский залив	2017
18	Убсунурская котловина[1]	1997	42	Метсола	2017
19	Даурский	1997	43	Большой Алтай[2]	2017
20	Тебердинский	1997	44	Горный Урал	2018
21	Неруссо-Деснянское полесье	2001	45	о. Эльтон	2019
22	Висимский	2001	46	Кологривский лес	2020
23	Водлозерский	2001	47	Кузнецкий Алатау	2021
24	Командорский	2002	48	Гора Большое Богдо	2021

Источник: данные ЮНЕСКО

Примечания:

1 – вошел в состав трансграничного российско-монгольского биосферного резервата «Убсунурская котловина», образованного в 2021 г.; 2 – в состав трансграничного российско-казахстанского биосферного резервата «Большой Алтай», образованного в 2017 г., вошел государственный природный заповедник «Катунский».

Помимо функций по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия и ведению экологического мониторинга, биосферные резерваты являются модельными территориями по разработке подходов для достижения целей устойчивого развития, а также площадками для проведения эколого-просветительской деятельности и познавательного туризма.

7.3.4. Трансграничные ООПТ

В 2023 г. действовали 6 трансграничных ООПТ, образованных на приграничных территориях в соответствии с межправительственными соглашениями:

– российско-финляндский заповедник «Дружба» (образован в 1989 г.), в состав которого с российской стороны входит государственный природный биосферный заповедник «Костомукшский»;

– российско-монгольско-китайская охраняемая природная территория «Даурия» (образован в 1994 г.), в состав которой входят с российской стороны государственный природный БЗ «Даурский» и государственные природные заказники федерального значения «Цасучейский бор» и «Долина дзерена»;

– российско-китайский международный заповедник «Озеро Ханка» (образован в 1996 г.), в состав которого с российской стороны входит государственный природный БЗ «Ханкайский»;

– российско-монгольский заповедник «Убсунурс-

кая котловина» (образован в 2011 г.), в состав которого с российской стороны входит государственный природный БЗ «Убсунурская котловина»;

– российско-казахстанский трансграничный резерват «Алтай» (образован в 2011 г.), в состав которого с российской стороны входит государственный природный БЗ «Катунский»;

– российско-белорусская трансграничная ООПТ «Заповедное Поозерье» (образована в 2017 г.), в состав которой с российской стороны входит национальный парк «Себежский».

В 2023 г. продолжилось двустороннее сотрудничество Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в рамках Смешанных межправительственных комиссий по охране окружающей среды и трансграничных резерватов.

7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность на ООПТ

На ООПТ на регулярной основе проводятся массовые экологические мероприятия (акции, фестивали, праздники и проч.), реализуются масштабные программы и проекты, направленные на повышение экологической культуры населения, а также на развитие добровольческой (волонтерской) деятельности в области охраны окружающей среды. Эколого-просветительская деятельность ведется на современном уровне, обеспечивая широкое распространение информации о деятельности ООПТ и вовлечение населения в эколого-практическую деятельность. Ежегодно увеличивается количество ФГБУ ООПТ, которые осуществляют экологическое просвещение на системном уровне, в т.ч. за счет формирования и реализации среднесрочных и долгосрочных комплексных эколого-просветительских проектов и программ.

Статистические данные о количестве музеев, визит-центров, экологических троп и маршрутов на ООПТ федерального значения, а также о количестве их посетителей в 2023 г. представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Сведения о количестве музеев, визит-центров, экотроп и маршрутов и их посетителей на ООПТ федерального значения в 2023 г.

Объекты ФГБУ ООПТ, находящиеся в ведении Минприроды России	Число, ед.	Количество посетителей, чел.
Музеи	131	1369151
Визит-центры	172	1119201
Экотропы и маршруты	1407	-

Источник: данные Минприроды России

Показатель по общему количеству всех эколого-просветительских мероприятий, проводимых ФГБУ ООПТ, составил 13835 мероприятий, в которых приняли участие 5177945 чел. В границах ООПТ было проведено 801 мероприятие, с общим количеством участников 196701 чел. Мероприятий, проведенных вне границ ООПТ, было проведено 2 399 с общим количеством участников 558044 чел. Общее количество мероприятий, проведенных онлайн, составило 1602 мероприятия, в которых приняли участие 4100562 человека.

Активно развивается добровольческая (волонтерская) деятельность на ООПТ. В 2023 г. федеральными государственными бюджетными учреждениями, осуществляющими управление особо охраняемыми природными территориями, были разработаны Комплексные программы развития добровольческой деятельности на ООПТ. В 2023 г. общее количество добровольцев, осуществляющих добровольческую деятельность в поддержку заповедной системы, составило 37790 чел.

Общее количество добровольцев, привлеченных ФГБУ ООПТ в 2023 г., составило 37790 чел.

7.5. Организация охраны природных комплексов и объектов на ООПТ

Управление ООПТ федерального значения осуществляется ФГБУ, должностные лица которых, являясь государственными инспекторами в области охраны окружающей среды, уполномочены осуществлять основные мероприятия по охране природных комплексов и объектов на ООПТ – государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий. Задачами данного государственного контроля (надзора) являются предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными НПА Российской Федерации требований в области охраны окружающей среды.

Общая численность государственных инспекторов в ФГБУ ООПТ в 2023 г. составила 4946 чел. по штату, 3901 чел. – по списку.

На ООПТ созданы и функционируют 164 оперативные группы, в составе которых выполняют задачи 643 государственных инспектора в области охраны окружающей среды.

По итогам 2023 г. на ООПТ был выявлено 13319 фактов нарушения природоохранного законодательства в ходе осуществления государственного надзора, в т.ч.:

– 76 случаев незаконной рубки деревьев и кустарников;

– 192 случая незаконного сенокошения и выпаса скота;

– 90 случаев незаконной охоты;

– 517 случаев незаконного рыболовства;

– 45 случаев незаконного сбора дикоросов;

– 25 случаев самовольного захвата земли;

– 98 случаев незаконного строительства;

– 10578 случая незаконного нахождения, прохода и проезда граждан и транспорта;

– 154 случая загрязнения природных комплексов;

– 337 случаев нарушения ППБ;

– 12 случаев нарушения режима авиацией;

– 184 случая нарушения режима на водном транспорте;

– 1011 случаев иных нарушений.

Изъято 89 ед. огнестрельного оружия, 897 ед. сетей, бредней и неводов, 174 ед. вентерей, верш и мереж, 99 ед. капканов, 242 ед. петлей и иных

самоловов, 226 ед. комплектов для электролова, 185 ед. других орудий браконьеров. Наложено административных штрафов на общую сумму 36017 тыс. руб., из них на физических лиц – 9766 штрафа, на юридических лиц – 28 штрафов, на должностных лиц – 72 штрафа. Взыскано штрафов на сумму 16540 тыс. руб. По фактам выявленных нарушений природоохранного законодательства в 2023 г. было возбуждено 140 уголовных дел (в 2022 г. – 145 уголовных дел), привлечено к уголовной ответственности – 46 нарушителей.

7.6. Научно-исследовательская деятельность и государственный экологический мониторинг на ООПТ

Ведение научно-исследовательской деятельности и государственного экологического мониторинга (мониторинга окружающей среды) – одна из основных задач заповедников и национальных парков согласно статьям 7 и 13 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

В 2023 г. в учреждениях, осуществляющих управление ООПТ федерального значения в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, работали 615 научных сотрудников (включая заместителей директора по научной работе и начальников научных отделов) и 135 сотрудника, занимающих должности научно-технического персонала. В штате учреждений работали 52 доктора наук и 365 кандидата наук. Таким образом доля остепененных ученых среди научных сотрудников составляет около 68%.

В 2023 г. научными коллективами учреждений выполнялись научно-исследовательские и научно-технические работы, направленные на изучение естественных процессов и явлений в природных комплексах, изучение влияния антропогенной деятельности на состояние экосистем, изучение редких и особо значимых видов и разработку мер по их сохранению, изучению влияния климатических изменений на природные комплексы и разработку природоохранных адаптаций к ним, изучение историко-культурного наследия ООПТ, разработку методов устойчивого природопользования, а также совершенствования ведения научных исследований и экологического мониторинга, ведение мониторинга объектов животного мира, государственного мониторинга охотничьих ресурсов, мониторинга состояния природных комплексов и отдельных объектов животного и растительного мира, а также фенологических и особых природных явлений.

В 2023 г. 34 ФГБУ издавали самостоятельно или участвовали в подготовке и издании 81 единицы монографий и тематических сборников.

В целом сотрудниками ФГБУ в 2023 г. было опубликовано 1824 научных материала, в том числе в изданиях, включенных в базы цитирования WoS и SCOPUS, 239 материалов, в базу цитирования РИНЦ – 1165 материалов. Доля публикаций, включенных в базы цитирования, в общем числе публикаций составила 77%. В среднем на одного научного сотрудника в отчетном периоде приходится 2,97 публикации.

В 2023 г. 50 учреждениями было подготовлено 204 научных пособия, руководства и рекомендации как для внутреннего использования на территории вверенных учреждению ООПТ, так и по запросу сторонних учреждений и органов исполнительной власти. В подготовке пособий и рекомендаций принимали участие 123 сотрудника учреждений.

В 2023 г. на базе ФГБУ ООПТ более 3000 чел. прошли учебную практику, 697 чел. – производственную, 201 чел. – стажировку. По результатам практик подготовлено 361 курсовая работа, 187 дипломных работ, 51 диссертация на соискание степени магистра, 7 диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и 1 диссертация на соискание ученой степени доктора наук.

28 учреждений осуществляли деятельность по содержанию, разведению и реинтродукции объектов растительного и животного мира, а также реабилитации диких животных. Питомники, станции и центры реинтродукции, центры разведения, вольерные комплексы созданы более чем при 20 ООПТ федерального значения. Особое значение имеют центры и питомники, которые участвуют в программах по восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений, обеспечивая их разведение и реинтродукцию в дикую природу. Наиболее известные из них: зубровые питомники – Приокско-Террасного (создан в 1948 г.) и Окского (создан в 1959 г.) государственных природных биосферных заповедников, Питомник редких видов журавлей Окского государственного природного биосферного заповедника, участвующий в программе реинтродукции стерха, Центр восстановления (реинтродукции) переднеазиатского леопарда, созданный на базе Сочинского национального парка, Центр реинтродукции лошади Пржевальского в Оренбургском государственном природном заповеднике, Центр сохранения и восстановления хищных птиц на базе Дагестанского государственного природного заповедника. В 2023 г. был создан Центр разведения и реинтродукции крапчатого суслика в Воронинском заповеднике.

В 2023 г. велась Летопись природы для 131 ООПТ, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

На сайтах ФГБУ ООПТ размещена информация о результатах выполнения мониторинга, в т.ч. по программе Летописи природы для 67 ООПТ. Информация о результатах мониторинга в рамках Летописи природы или программы мониторинга для 84 ООПТ направлена заинтересованным структурам, преимущественно органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

7.7. Мероприятия, направленные на развитие сети ООПТ

В рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326, в 2023 г. продолжена работа по развитию сети ООПТ. По результатам этой работы в 2023 г. созданы 3 ООПТ федерального значения:

– национальный парк «Тульские засеки» в Тульской обл. площадью 5786,8297 га (постановление Правительства Российской Федерации от 27.05.2023 № 839);

– национальный парк «Воттоваара» в Республике

Карелия площадью 14059,087 га (постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 1748);

– национальный парк «Дьяковский лес» в Саратовской обл. площадью 18532,6257 га (постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2023 № 2393).

Общая сумма на содержание ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. составила 18111,7 млн руб. (таблица 7.3).

Таблица 7.3 – Сведения о затратах на содержание ООПТ в 2014-2023 гг. (в фактически действовавших ценах), млн руб.

Год	Всего	ООПТ федерального значения	ООПТ регионального и местного значения
2014	10666,00	8294,44	2371,57
2015	11093,55	8349,95	2743,59
2016	11389,65	8450,31	2939,34
2017	11962,52	8964,28	2998,24
2018	11558,12	8742,47	2815,66
2019	12686,76	9007,33	3679,43
2020	14571,27	10317,41	4253,86
2021	14957,11	10906,73	4050,38
2022	17119,26	12457,32	4661,93
2023	18111,75	12849,85	5261,89

Источник: данные Росстата

Система подготовки кадров и курсы повышения квалификации. В 2023 г. в рамках направления по созданию системы подготовки кадров для заповедной системы Российской Федерации:

– разработан проект профессионального стандарта «Специалист в области заповедного дела». Ответственными разработчиками профессионального стандарта являются ФГБУ «Росзаповедцентр», ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» и ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса»;

– в соответствии с планом-графиком проведено более 20 обучающих семинаров для специалистов ООПТ по основным направлениям деятельности ФГБУ. Записи вебинаров доступны на информационно-методическом ресурсе http://oopt.iacgov.ru/;

– обеспечена разработка и реализация 2-х дополнительных профессиональных программ повышения квалификации работников заповедной системы, по итогам которых 122 работника учреждений, осуществляющих управление ООПТ, получили документы о дополнительном профессиональном образовании государственного образца.

Организация противопожарных мероприятий на ООПТ. В 2023 году на ООПТ федерального значения зафиксировано 165 лесных (ландшафтных) пожара, это на 31% ниже среднегодового показателя за последние 3 года (212 пожаров) и является самым низким значением показателя за последние 3 года.

Площадь, пройденная огнем на ООПТ федерального значения в 2023 г., составила 131,2 тыс. га, это на 30% выше среднегодового показателя за последние 3 года (100 тыс. га), но на 15% ниже максимального значения показателя (151 тыс. га) за последние 3 года.

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.03.2014 № 161 «Об утверждении видов средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов» были утверждены виды средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативы обеспеченности средствами предупреждения и тушения лесных пожаров лиц, использующих леса, и нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов. Во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 27.12.2023 № 2332 «Об утверждении Правил разработки и утверждения плана противопожарного обустройства лесов на территории лесничеств и его формы, Правил разработки плана противопожарного обустройства лесов на территории субъекта Российской Федерации его формы» в 2024 г. утверждены Планы противопожарного обустройства лесов на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

С целью сокращения количества пожаров, возникших по антропогенным причинам, и количества пожаров, перешедших с сопредельных территорий, Минприроды России:

– осуществлено патрулирование на ООПТ федерального значения, в том числе в рамках борьбы с пожарами. В 2023 г. организованно 6111 часов авиационного патрулирования, 14947,6 тыс. км наземного патрулирования;

– организован круглосуточный мониторинг за всеми термическими точками, возникающими в прилегающей десятикилометровой зоне к ООПТ федерального значения.

В ходе подготовки к пожароопасному сезону 2024 г. подведомственные Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации ФГБУ выполнили следующие мероприятия:

– до 01.02.2024 утверждены Планы тушения лесных пожаров по всем заповедникам и национальным паркам;

– заключаются договора (соглашения) с ФБУ «Авиалесоохрана», региональными базами охраны лесов от пожаров, прочими организациями на предоставление техники;

– ведется обновление противопожарных дорог и минерализованных полос (после схода снежного покрова);

– устанавливаются и обновляются информационные аншлаги, шлагбаумы и информационные щиты;

– проводится работа с местным населением и посетителями на предмет соблюдения правил пожарной безопасности на ООПТ.

На территориях ООПТ принимаются исчерпывающие меры по обеспечению противопожарной безопасности, в т. ч.:

– совместно с Федеральной диспетчерской службой лесного хозяйства проведены оперативно-штабные учения с региональными диспетчерскими службами, филиалами с заинтересованными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления по отработке вопросов ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с природными пожарами, а также отработке вопросов межрегионального маневрирования сил и средств, предназначенных для тушения природных пожаров;

– к климатическим срокам начала пожароопасного сезона 2024 г. с учетом географических особенностей регионов будут выполнены противопожарные мероприятия, направленные на предотвращение угрозы перехода лесных пожаров на земли иных категорий, а также на населенные пункты и объекты экономики;

– обеспечен своевременный межведомственный обмен информацией о случаях возникновения природных пожаров с МЧС России и Федеральной диспетчерской службой Рослесхоза, а также проводятся еженедельные заседания Федерального штаба по координации деятельности по тушению лесных пожаров;

– принимаются меры по своевременному введению режима чрезвычайной ситуации в лесах при ухудшении лесопожарной обстановки, в том числе подтверждаемой данными мониторинга (космического, авиационного, наземного);

– организовано взаимодействие со средствами массовой информации по доведению до населения требований пожарной безопасности и информации об усилении пожарной опасности в лесах, в том числе с использованием сети Интернет;

– в части использования беспилотных авиационных систем на ООПТ федерального значения, в рамках ФП «Стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы» для профилактики, мониторинга и борьбы с ландшафтными (природными) пожарами с учетом особенностей каждой ООПТ федерального значения, а также выявления нарушений режима особой охраны территории Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации планирует в 2024 году закупить 116 беспилотных авиационных систем различного назначения у российских производителей.

Проведение работ по землеустройству и межеванию границ ООПТ федерального значения. Во исполнение пункта 11 перечня поручений Президента Российской Федерации по реализации Послания Федеральному Собранию Российской Федерации от 26.02.2019 № Пр-294, Минприроды России осуществляет внесение сведений о местоположении границ ООПТ федерального значения в ЕГРН. В 2023 г. в ЕГРН были внесены сведения о местоположении границ 5 ООПТ, всего в ЕГРН внесены сведения о 217 ООПТ федерального значения.

Развитие туризма на ООПТ федерального значения. 18.03.2023 Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон № 77-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», касающийся осуществления рекреационной деятельности на особо охраняемых природных территориях.

Создана и развита инфраструктура для экологического туризма в национальных парках. В 2023 г. отобраны 18 национальных парков («Берингия», «Водлозерский», «Нечкинский», «Онежское Поморье», «Орловское полесье», «Приэльбрусье», «Русский Север», «Сайлюгемский», «Смоленское Поозерье», «Шушенский бор», «Алханай», «Башкирия», «Кодар», «Командорские острова», «Лосиный остров», «Сенгилеевские горы», «Тебердинский», «Чаваш вармане») для создания и обустройства туристской инфраструктуры на ООПТ. Минприроды России заключены 18 соглашений с 18 ФГБУ, осуществляющими управление национальными парками, о доведении субсидии из федерального бюджета в размере 165500,0 тыс. руб.

Всего в рамках данного отбора создано и обустроено 19 объектов базовой туристской инфраструктуры, 13 троп и маршрутов, 2 визит-центра, 3 информационно-просветительских объекта, 1 понтон и 1 мост, 6 санитарно-гигиенических пунктов, закуплено 7 единиц транспортной техники и туристский инвентарь.

На современном этапе Правительство Российской Федерации активно поддерживает и развивает сеть ООПТ через различные мероприятия, инициативы и проекты. Действия, направленные на поддержку ООПТ, приносят положительные результаты, и в долгосрочной перспективе сеть ООПТ будет совершенствоваться.

8

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР



8.1. Биоразнообразие растений, животных и грибов

Флора и фауна Российской Федерации – ее важнейшие природные достояния, которые нуждаются не только в рациональном использовании, но и в охране. Чрезвычайно богатые запасы растений, животных и грибов представляют собой важный промышленный, рекреационный и экологический ресурс, предоставляющий огромный спектр экосистемных услуг. В данном разделе представлен подробный обзор состояния биоразнообразия на территории Российской Федерации, а также оценены риски, которым оно подвергается.

8.1.1. Состояние биологического разнообразия объектов растительного и животного мира

Флора Российской Федерации является одной из наиболее богатых в северном полушарии. На ее территории встречается более 25,0 тыс. видов растений и 11,0 тыс. видов грибов. Около 12,5 тыс. видов растений относятся к сосудистым, 10,0 тыс. – к водорослям, из которых 6,0 тыс. видов – морские; лишайники насчитывают около 3,7 тыс. видов, мохообразные – 2,2 тыс. видов. Грибы представляют собой отдельное царство, к которому в Российской Федерации относится более 11,0 тыс. видов, но, по оценкам РАН, число видов грибов в Российской Федерации может достигать 25,0 тыс., составляя около 30,0% от мирового биоразнообразия грибов планеты. Более подробно видовое разнообразие представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Видовое разнообразие растений и грибов Российской Федерации в 2023 г., тыс. шт.

Группа организмов	Число видов, тыс. шт.	
Грибы	Грибы	
	и грибообразные протисты	от 21,00 до 450,00
	Лишайники	от 4,00 до 7,00
	Всего	от 25,00 до 450,00
Растения	Сосудистые	12,50
	Водоросли	от 9,00 до 15,00
	Мохообразные	~2,00
	Всего	от 23,50 до 27,50

Источник: данные РАН

На территории Российской Федерации располагаются 4 центра биоразнообразия: Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крымский. Кроме того, высокий уровень биоразнообразия наблюдается в горных регионах. Наименьшее биоразнообразие фиксируется в регионах, где типичны тундровый, лесотундровый ландшафты и ландшафты арктических пустынь. На рисунке 8.1 представлена карта биоразнообразия сосудистых растений, на которой подробно визуализировано биоразнообразие регионов Российской Федерации.



Рисунок 8.1 – Биоразнообразие сосудистых растений

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

Фауна Российской Федерации также является весьма богатой. В Российской Федерации насчитывается более 3080 видов позвоночных, что составляет 2,7% мирового биоразнообразия позвоночных. Наибольшее число видов позвоночных насчитывается у морских рыб и птиц. Более подробные данные представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Видовое разнообразие животных Российской Федерации в 2023 г.

Группа организмов	Число видов, тыс. шт.	
Позвоночные	Млекопитающие	~300
	Птицы	~750
	Пресмыкающиеся	~90
	Земноводные	29
	Пресноводные рыбы	~300
	Морские рыбы	~1500
	Круглоротые	9
	Всего	~3000
Беспозвоночные	Всего	130000-150000

Источник: данные РАН

Примечание: экспертные оценки; точность оценки убывает значительно в ряду позвоночные – беспозвоночные животные, особенно при внедрении молекулярно-генетических методов.

В Российской Федерации обитают около 320 видов млекопитающих, 90 видов пресмыкающихся, 29 видов земноводных и более 150,0 тыс. видов беспозвоночных. Фауна млекопитающих в Российской Федерации составляет 7,0% мирового биоразнообразия. В Российской Федерации насчитывается 789 видов птиц, из которых 515 гнездятся, а из них 27 гнездятся только в Российской Федерации. Весьма велико биоразнообразие рыб: морских видов в водах Российской Федерации насчитывается более 1,5 тыс., что составляет почти 2,0% биоразнообразия планеты. Пресноводная фауна представлена 343 видами, среди которых больше 100 видов являются эндемиками. Что касается биоразнообразия видов миног, то на территории Российской Федерации насчитывается 9 таких видов, что составляет 40,0% от их мирового разнообразия. Территориальное распределение биоразнообразия наземных позвоночных животных в Российской Федерации представлено на рисунке 8.2.



Рисунок 8.2 – Видовое разнообразие наземных позвоночных животных
Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»

Более сложна оценка биоразнообразия беспозвоночных. Подсчет данной группы животных весьма затруднен ввиду большого количества видов. По последним данным в Российской Федерации насчитывается от 130,0 тыс. до 150,0 тыс. видов беспозвоночных животных, и этот список постоянно пополняется. Примерно 100,0 тыс. видов беспозвоночных составляют насекомые, 10,0 тыс. видов относят к паукообразным, 2,0 тыс. видов – к ракообразным и еще 12,0 тыс. видов к другим группам членистоногих.

Флора Российской Федерации является одной из самых разнообразных в нетропических широтах. Фауна Российской Федерации слабее выделяется на фоне мирового разнообразия животных, однако при этом она является необходимым регулирующим компонентом глобально значимых естественных экологических систем.

8.1.2. Воздействие на биологическое разнообразие животных, растений и грибов

Хозяйственная деятельность человека влечет за собой воздействие на биоценозы, что способствует обеднению их биоразнообразия. Особенно большой ущерб растительности и животному миру наносится во время строительства инфраструктурных объектов, промышленных комплексов и жилых кварталов – происходит как уничтожение биоценозов, так и фрагментация ареалов наземных животных, особенно крупных млекопитающих. В процессе эксплуатации промышленных предприятий, инфраструктурных объектов, особенно дорог, также появляются факторы беспокойства для представителей фауны.

Важной угрозой для биоразнообразия Российской Федерации является чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов и браконьерство, причем последнее оказывает особенно сильное негативное влияние на численность охраняемых и охотничьих видов. В последние годы браконьерами добывается в 2 и более раза больше пушного зверя, чем разрешено официальными квотами на его добычу, что наносит непоправимый ущерб экосистемам тайги, где располагаются основные охотничьи ресурсы пушнины. Аналогичная ситуация наблюдается с охраняемыми видами, чья численность почти не увеличивается из-за целенаправленной добычи браконьерами.

Оценка воздействия на флору и фауну

производится путем градации сокращения естественного биоразнообразия по 5 уровням: незначительное обеднение, умеренное обеднение, значительное обеднение, сильное обеднение, очень сильное обеднение. Отнесение регионов к тому или иному уровню обеднения производится по результатам полевых и камеральных исследований, на основании которых оценивается уровень деградации растительности территории. В таблице 8.3 представлены группы регионов Российской Федерации по указанным уровням обеднения биоразнообразия.

Таблица 8.3 – Уровни сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ

Группировка регионов Российской Федерации по уровню сокращения естественного биоразнообразия видов растений и растительных сообществ	Уровень обеднения растительности	Характеристика уровня обеднения растительности
Малоосвоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока; ЕЧР – локально в северной и средней тайге. По оценкам экспертов 30-45% территории Российской Федерации	Незначительное обеднение	Сокращение площадей естественной растительности на 5-10%
Северная и средняя тайга Западной Сибири, основные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока	Умеренное обеднение	Сохранение разнообразия исходных сообществ на 70-90% площадей и внедрение до 10-20% синантропных видов растений
Приморье, северо- и среднетаежные биомы ЕЧР и Западной Сибири, тундра, большая часть территории средней и южной тайги в ЕЧР, в южной тайге Западной Сибири; в Белгородской, Воронежской, Ростовской, Волгоградской, Астраханской, Самарской, Оренбургской и Новосибирской областях, Чеченской Республике и Республике Ингушетия	Значительное обеднение	Естественное разнообразие растительных сообществ сохраняется на 50-70% территории. Отмечается выпадение структурных элементов сообществ под воздействием сплошных рубок, добычи полезных ископаемых, перевыпаса скота и проч. Замещение до 30% исходных видов синантропными
Локально в ЕЧР (тундровый и южно-таежный биомы), Забайкалье, наиболее освоенные или поврежденные нерациональной эксплуатацией районы Восточной Сибири и Приморья, южных частей Амурской обл. и Еврейской автономной обл., Хабаровского края	Сильное обеднение	Преобладают вторичные сообщества с доминированием синантропных видов растений за счет воздействия осушения, подтопления, вторичного засоления, сплошных рубок леса и сведения растительности, вследствие перевыпаса скота, добычи полезных ископаемых и строительных материалов, строительства крупных селитебных и промышленных объектов
ЕЧР, южно-таежный, широколиственный и степной биомы	Очень сильное обеднение	Исходные сообщества сохранены только на 20% территории

Источник: данные РАН

Важным отрицательным фактором воздействия на биоразнообразие является активное распространение инвазивных видов растений и животных. Опасность инвазивных видов заключается в их способности изменять структуру и функции аборигенных экосистем, инвазивные виды становятся конкурентами аборигенных видов, способствуют их вытеснению, становятся возбудителями и переносчиками различных заболеваний, которые впоследствии могут отрицательно сказаться как на аборигенных видах, так и на здоровье людей. Наиболее опасными инвазивными видами для экосистем Российской Федерации можно назвать цилиндроспермопсисы, однотеллы, ряд грибов (*Melampsoridium hiratsukanum*, офиостому вязовую и проч.), борщевик Сосновского, клен ясенелистный, амброзии и проч. Большой ущерб наносят различные инвазивные виды животных: кукурузный жук, самшитовая огневка, уссурийский полиграф, гребневик *Mnemiopsis leidyi*, ряд лучеперых рыб, канадский бобр, американская норка, ряд видов мышей, крыс и др.

Различны пути попадания инвазивных видов на новые территории: это может быть как естественное расширение ареала, свойственное любому виду, так и преднамеренные и непреднамеренные интродукции человеком. И если при преднамеренной интродукции вида его численность стремятся контролировать, то при непреднамеренной интродукции вид развивается в новой среде бесконтрольно, что может приводить к отрицательным последствиям. В таблице 8.4 представлены инвазионные коридоры в связи с наиболее свойственными им классами животных и растений.

Таблица 8.4 – Инвазионные коридоры чужеродных видов

Инвазионный коридор	Инвазионный объект
Постоянные торговые пути по перевозке древесины, рассады, семян продовольствия и других товаров наземным транспортом	Микроорганизмы, грибы, растения, насекомые и другие беспозвоночные животные
Транспортные пути судов; магистральные морские пути; каналы, связывающие реки и моря	Водные микроорганизмы, беспозвоночные животные, водоросли и рыбы
Миграционные пути птиц и других животных	Микроорганизмы, растения, водные и наземные беспозвоночные животные

Источник: данные РАН

Согласно Пятому национальному докладу «Сохранение биоразнообразия Российской Федерации», инвазивные виды являются угрозой биоразнообразию тех регионов, где встречается наибольшее количество эндемиков. Под особенно большой угрозой находятся: о. Байкал, Черноморское побережье, п-в Крым, Северный Кавказ, бассейн Каспийского моря. Инвазивные виды в этих местах вызывают деградацию естественных видов флоры и фауны, ярким примером которой является гибель самшита на черноморском побережье Северного Кавказа из-за случайного завоза с саженцами самшита из Италии огневки самшитовой, которая уничтожила тысячелетние растения. Также происходит деградация экосистем Каспийского моря за счет завоза черноморских и азовских видов с балластными водами судов. Аналогична ситуация с инвазионными видами и в более северных регионах, где из-за их активного внедрения произошла деградация с/х угодий, распространились природно-очаговые заболевания, попали под угрозу гибели охотничьи виды. Помимо уникальных природных комплексов, страдают и зональные сообщества: например, борщевик Сосновского представляет собой угрозу луговым и экотонным экосистемам, полностью разрушая их структуру. Большую опасность представляет собой ряд бактерий, в частности, цилиндроспермопсисы, способствующие цветению водоемов со слабым водообменом и избытком биогенных элементов.

В 2021 г. впервые за 20 лет было опубликовано второе официальное издание Красной книги Российской Федерации, том «Животные». В 2023 г. приказом Минприроды России от 23.05.2023 № 320 утвержден новый Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В 2023 г. организациями, находящимися под научно-методическим руководством РАН, были продолжены исследования всех компонентов и механизмов функционирования экосистем, испытывающих в последние десятилетия глобальные климатические и антропогенные воздействия. Результаты этих исследований позволяют разработать основы управления продуктивностью и устойчивостью экосистем в современных условиях и сохранить природное разнообразие экосистем, а также определить стратегию устойчивого природопользования.

Несмотря на богатство биосферных ресурсов Российской Федерации, они подвергаются сильному

антропогенному воздействию. Людьми завозятся инвазивные виды, фрагментируются природные ландшафты, загрязняются местообитания фауны, чрезмерно добываются охотничьи ресурсы, что ведет к постепенной деградации биоразнообразия, в силу чего ряд видов нуждается в особой поддержке и ограничении их хозяйственного использования.

8.1.3. Мероприятия по сохранению биологического разнообразия животных, растений и грибов

Сохранение биоразнообразия Российской Федерации регулируется постановлениями Правительства Российской Федерации и приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. В целях регулярного сбора и анализа информации о распространении, численности, физическом состоянии объектов животного мира, их использовании, а также о структуре, качестве и площади среды их обитания ведется государственный мониторинг объектов животного мира, являющийся частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Порядок ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456.

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456 «Об утверждении Порядка ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира» установлено, что государственный кадастр и государственный мониторинг ведется в отношении объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам или ВБР. При осуществлении государственного мониторинга определяются такие показатели, как состояние объектов животного мира, их численность и распространение, динамика изменения численности и состояние среды обитания объектов животного мира.

В рамках постановления Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в т.ч. зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации» утверждены критерии проектов устойчивого (в т.ч. зеленого) развития, направленных на сохранение и восстановление биоразнообразия, развитие лесоклиматических проектов, реабилитацию и ремедиацию земель (в т.ч. загрязненных, эродированных и захламленных), развитие и обеспечение деятельности ООПТ.

В Российской Федерации леса и лесные земли занимают почти половину площади государства и тем самым являются одним из ценнейших центров биоразнообразия, поскольку являются местообитанием и кормовой базой многих видов животных и растений. Работами по мониторингу распространения инвазивных видов в лесах Российской Федерации занимается Рослесхоз. В рамках контроля состояния лесов и лесопатологического мониторинга в 2023 г. был проведен государственный лесопатологический мониторинг наземным способом на землях лесного фонда в 77 субъектах Российской Федерации на площади 109,0 млн га, дистанционным способом – в 75 субъектах Российской Федерации на площади 170,1 млн га. По результатам государственного лесопатологического мониторинга изменения санитарного и лесопатологического состояния лесов были выявлены на площади 6,2 млн га.

В соответствии со сложившимися климатическими условиями последних лет в ближайшие годы прогнозируется формирование новых и дальнейшее развитие существующих очагов массового размножения некоторых видов хвое- и листогрызущих, а также стволовых вредителей, причем последние могут быть сопряжены с первыми. В частности, в поврежденных сибирским шелкопрядом насаждениях, наиболее опасными из стволовых вредителей являются черный еловый усач и уссурийский полиграф.

За 2023 г. площадь очагов вредных организмов увеличилась на 1668,4 тыс. га и составила 4885,0 тыс. га, из которой очаги вредных организмов, требующие проведения мер борьбы, составляют 967,7 тыс. га. На конец 2023 г. наибольшие площади лесных насаждений, поврежденных вредными организмами и болезнями леса, отмечаются в лесных насаждениях ПФО на площади 1748,7 тыс. га и ДВФО на площади 1713,0 тыс. га. Наибольшее увеличение площадей, поврежденных вредными организмами, за 2023 г. отмечается в насаждениях Республики Башкортостан (на 954,8 тыс. га), Рязанской обл. (на 83,8 тыс. га), Республики Татарстан (на 54,0 тыс. га), Ульяновской обл. (на 27,3 тыс. га) и Хабаровского края (на 14,3 тыс. га).

Кроме того, за 2023 г. произошло значительное сокращение площадей лесных насаждений, поврежденных вредными организмами, в Республике Тыва (на 97,2 тыс. га), Московской обл. (на 39,7 тыс. га), Самарской обл. (на 15,1 тыс. га) и Республике Саха (Якутия) (на 9,4 тыс. га) которое, в основном, связано с естественным затуханием очагов вредных организмов, а также проведением мероприятий по ликвидации очагов вредных организмов.

В 2023 г. мероприятия по ликвидации очагов вредителей леса проведены на площади около 224,6 тыс. га в 17 субъектах Российской Федерации.

В рамках организации мер, направленных на сохранение и восстановление защитных и средообразующих функций лесов Российской Федерации, общая площадь рубок ухода за лесом и санитарных рубок в 2023 г. составила 457,9 тыс. га. Наибольшая площадь рубок данных видов пришлась на ПФО – 105,5 тыс. га.

Лесовосстановление обеспечивает восстановление лесных насаждений, сохранение биологического разнообразия лесов, сохранение полезных функций лесов, а также улучшение качества и продуктивности лесов. Работы по лесовосстановлению на землях лесного фонда Российской Федерации в 2023 г. были проведены на площади 1470,7 тыс. га, в т.ч.: искусственное лесовосстановление было проведено на площади 216,1 тыс. га, комбинированное лесовосстановление – 15,8 тыс. га, естественное лесовосстановление – 1238,8 тыс. га.

Важным международным мероприятием 2023 г. стала акция «Сад памяти», участниками которой в память о павших в годы Великой Отечественной войны было высажено более 34,6 миллиона деревьев в России и зарубежных государствах.

Организаторами международной акции «Сад памяти» выступают АНО «Сад Памяти», Фонд памяти полководцев Победы, Всероссийское общественное движение «Волонтеры Победы» и «Волонтеры леса» при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Рослесхоза в рамках национального проекта «Экология».

Международная акция «Сад памяти» стала ежегодной, благодаря поручению Президента Российской Федерации от 03.07.2020 № Пр-1069, в 2023 г. проводится в четвертый раз. Цель акции – увековечить память каждого, кто погиб в годы Великой Отечественной войны – высадить 27 миллионов деревьев в память о 27 миллионах погибших. В 2023 г. акция «Сад памяти» прошла в 89 регионах России и в 36 зарубежных странах. По итогам мая 2023 г. количество участников акций составило около 300 тыс. человек.

Сохранение биоразнообразия Российской Федерации является одной из важнейших задач государства. Несмотря на меры по охране от инвазивных видов и от отрицательного антропогенного влияния и предпринятым мерам по контролю состояния биологических ресурсов, данная задача требует усиления мониторинга для достижения целей устойчивого развития.

8.2. Охотничьи ресурсы

8.2.1. Состояние охотничьих угодий и охотничьих ресурсов

В 2023 г. общая площадь охотничьих угодий составила 1500,3 млн га, что эквивалентно 87,7% площади Российской Федерации. В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» охотничьи угодья разделены на закрепленные (переданные в аренду частным или юридическим лицам) и общедоступные (в которых физические лица имеют право свободно пребывать в целях охоты). По состоянию на 2023 г. закрепленные охотничьи угодья составили 45,9% площади охотничьих угодий Российской Федерации, что соответствует 689,1 млн га. Анализ динамики площадей закрепленных охотничьих угодий, представленной на рисунке 8.3, показывает следующие изменения: в 2023 г. было зарегистрировано 689,1 млн га закрепленных охотничьих угодий, что на 5,5% меньше, чем в 2014 г. и на 0,9% меньше, чем в 2022 г.



Рисунок 8.3 – Динамика площади закрепленных охотничьих угодий Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн га

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Наибольшие доли площади закрепленных охотничьих угодий расположены в ЦФО и ПФО, что показано на рисунке 8.4.

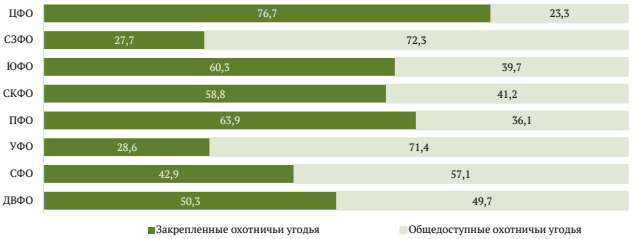


Рисунок 8.4 – Распределение общей площади охотничьих угодий на общедоступные и закрепленные в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Наибольшие площади закрепленных угодий зарегистрированы в ДВФО и СФО, как показано на рисунке 8.5.

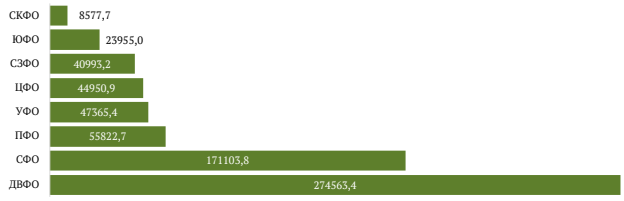


Рисунок 8.5 – Площадь закрепленных охотничьих угодий в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., тыс. га

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Важной характеристикой оценки состояния охотничьих ресурсов является численность основных видов добываемых животных, которые разделены на группы: копытные, медведи, пушные и птицы. В 2023 г. виды охотничьих животных демонстрировали как положительную, так и отрицательную динамику. В 2023 г. у части видов копытных животных, относящихся к семейству оленевые, зафиксирована положительная динамика изменения численности: прирост порядка 4,6-5,0% отмечен у косуль и лося, прирост в 3,6-5,4% – у кабарги и благородного оленя, самый высокий прирост в 12,4% зафиксирован у пятнистого оленя. Увеличение численности дикого северного оленя составило 5,3%. Численность кабана снизилась во всех федеральных округах, общее падение показателя составило 21,6%, что связано с интенсивными мероприятиями по регулированию его численности для предотвращения распространения африканской чумы свиней. Численность части видов горных животных в 2023 г. сократилась: тура – на 0,6 тыс. особей (-1,9%), снежного барана – на 8,0 тыс. особей (-10,8%), сибирского горного козла – на 0,7 тыс. (-5,6%). Численность серны осталась на уровне прошлого года в 6,1 тыс. особей. Численность бурого медведя увеличилась на 0,1%, а белогрудого медведя увеличилась до 9,4 тыс. особей (+4,4%). Ресурсы волка увеличились на 4,6% по сравнению с 2022 г. и составили 65,3 тыс. особей. Численность рыси и росомахи продолжает постепенно расти, в 2023 г. она повысилась на 14,4% и 10,2% соответственно. Рост численности отмечен также у горностая (+10,4%). Увеличение показателя численности зафиксировано у белки, зайца беляка, корсака. С небольшими колебаниями, практически на уровне 2022 г., осталась

численность зайца русака, соболя, бобров, лисицы. Отмечено снижение численности выдры на 7,8%. Более подробно указанные данные представлены в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2023 гг.

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей							Изменение (в 2023 г. к 2022 г.), %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Копытные животные								
Лось[1]	1065,7	1101,0	1097,3	1149,7	1263,8	1326,4	1387,4	4,6
Дикий северный олень	1061,9	1010,2	925,7	943,8	982,9	812,9	855,8	5,3
Косули[1]	1027,7	1108,0	1192,1	1269,3	1399,3	1465,8	1538,4	5,0
Благородный олень[1]	273,8	296,1	304,5	313,5	349,7	387,0	408,0	5,4
Пятнистый олень[1]	28,9	33,3	31,9	33,9	40,7	46,9	52,7	12,4
Кабан[1]	284,1	292,6	286,4	289,6	209,1	132,5	103,9	-21,6
Кабарга[1]	398,5	449,4	427,0	465,2	521,1	581,8	603,0	3,6
Туры[1]	25,7	34,9	35,1	34,5	36,0	32,3	31,7	-1,9
Серна[1]	4,1	6,0	6,3	6,9	7,5	6,1	6,1	0,0
Сибирский горный козел[1]	13,6	13,4	12,8	12,5	12,2	12,5	13,2	5,6
Снежный баран[1]	83,7	88,3	91,0	85,4	87,8	74,4	66,4	-10,8
Овцебык[2]	9,1	9,1	9,0	9,1	9,1	7,1	7,2	1,4
Пушные животные								
Белка[1]	5277,6	5645,0	4765,0	5122,5	5017,1	5299,5	5554,5	4,8
Бобр[2]	665,1	728,8	774,6	764,8	730,3	757,8	760,0	0,3
Выдра[2]	82,9	101,5	102,0	108,2	111,9	118,4	109,2	-7,8
Горностай[1]	405,5	425,3	387,1	397,0	384,2	389,7	430,4	10,4
Заяц беляк[1]	3263,7	3365,0	3244,3	3382,3	3304,0	3368,2	3474,3	3,2
Заяц русак[1]	891,4	906,5	931,5	911,4	909,2	850,4	855,1	0,6
Колонок[1]	121,4	120,9	104,5	104,1	113,9	113,2	111	-1,9
Корсак[1]	31,8	32,0	34,7	33,2	32,8	26,8	27,9	4,1
Куница[1]	229,0	230,0	232,8	226,5	229,1	245,5	246,4	0,4
Лисица[1]	492,1	511,6	496,3	492,4	470,3	440,4	438,4	-0,5
Росомаха[1]	15,5	17,9	16,9	18,6	17,5	18,6	20,5	10,2
Рысь[1]	28,5	31,9	30,9	31,2	33,6	36,8	42,1	14,4
Соболь[1]	1497,1	1574,8	1436,4	1546,0	1605,2	1670,4	1675,4	0,3
Хорь[1]	50,6	47,2	50,3	47,1	44,0	51,4	48,3	-6,0
Волк[1]	56,9	65,9	62,6	66,9	64,8	62,4	65,3	4,6
Медведи								
Бурый медведь[3]	245,1	263,8	288,9	286,1	300,1	295,7	296,1	0,1
Белогрудый медведь[3]	7,3	6,5	7,9	8,2	8,5	9,0	9,4	4,4
Птицы								
Глухарь[1]	5061,3	5315,1	4631,3	4726,0	5005,4	5018,0	6034,6	20,3
Тетерев[1]	13348,9	11724,6	11298,6	11316,5	11280,4	10755,3	10680,0	-0,7
Рябчик[1]	19452,2	18981,4	17416,7	17658,5	17440,2	17301,8	18425,7	6,5
Фазан[1]	815,5	1136,3	1285,1	1471,5	1617,7	1383,3	1204,4	-12,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – численность приведена по состоянию на 01.04.2023. 2 – численность приведена по состоянию на 01.10.2023. 3 – численность приведена по состоянию на II квартал 2023 г.

Копытные животные представляют особую ценность в качестве охотничьих ресурсов. Наиболее распространенными копытными животными, на которых разрешена охота в Российской Федерации, являются: лось, дикий северный олень, косуля (сибирская и европейская), благородный олень, пятнистый олень, кабан, кабарга, тур (кавказский и дагестанский), серна, муфлон, сибирский горный козел и снежный баран.

Лось. Лось является одним из наиболее распространенных копытных животных: в 2023 г. численность лося по результатам учета составила 1387,4 тыс. особей, что на 4,6% выше показателя 2022 г. в 1326,4 тыс. особей. С 2016 г. численность лося находится в стабильном состоянии с тенденцией роста и оценивается в пределах 1,1-1,3 млн особей. Наибольшая численность отмечена в СФО и ДВФО (281,2 тыс. и 323,7 тыс. особей соответственно), его суммарная численность в этих округах в 2023 г. составила 604,9 тыс. особей, или 43,6% от общей численности вида в Российской Федерации. Высокая численность лося зафиксирована в Республике Саха (Якутия) – 134,5 тыс. особей, в Красноярском крае – 92,0 тыс. особей, Иркутской обл. – 77,7 тыс. особей и Хабаровском крае – 61,6 тыс. особей. На ЕЧР значительные ресурсы лося сосредоточены в СЗФО – 218,2 тыс. особей, из них 86,1 тыс. особей – в Архангельской и Вологодской областях. В ПФО общий запас оценивается в 216,1 тыс. особей, из них в Пермском крае и Кировской обл. – 89,1 тыс. особей. В ЦФО численность лося составляет 194,6 тыс. особей, основные ресурсы сосредоточены в Ярославской (41,5 тыс. особей), Тверской (35,7 тыс. особей) и Смоленской (24,7 тыс. особей) областях.

Дикий северный олень. Численность дикого северного оленя в 2023 г. составила 855,8 тыс. особей, что на 5,3% выше показателя за 2022 г. в 812,9 тыс. особей. В СФО численность дикого северного оленя составила 385,8 тыс. особей, что на 0,9% ниже показателя за 2022 г. в 389,2 тыс. особей. Более 80,0% поголовья обитает на территории Красноярского края, поэтому оценка численности данного вида в СФО находится в прямой зависимости от оценки по данному субъекту. В 2023 г. в Красноярском крае тундровая популяция оленей осталась на прежнем уровне и составила 250,0 тыс. особей, как и в 2022 г. Лесная популяция оленей в 2023 г. составила 78,8 тыс. особей. В Иркутской и Томской областях слабо выраженное понижение численности лесной популяции оленей на уровне 2022 г. – в пределах 31 и 24 тыс. особей соответственно. В ДВФО из общей численности 441,3 тыс. особей на Республику Саха (Якутия) приходится 191,4 тыс. особей, Чукотский АО – 159,9 тыс. особей, что составляет почти 80,0% от общей численности в округе.

Косули (европейская и сибирская). Численность косуль в 2023 г. составила 1538,4 тыс. особей, что на 5% больше оценки 2022 г. (1465,8 тыс. особей). Численность европейской косули в 2023 г. составила 13,3% (или 203,9 тыс. особей) от общей численности косуль в Российской Федерации, сибирской косули – 86,7% (или 1334,5 тыс. особей). В 2023 г. численность европейской косули увеличилась на 7,1% относительно оценки за 2022 г.; ее наибольшая численность в 128,4 тыс. особей зафиксирована в ЦФО, в СЗФО – 40,4 тыс. особей, в ЮФО – 23,0 тыс. особей. Численность сибирской косули в 1334,5 тыс. особей осталась на уровне, близком к оценке 2022 г.: прирост составил 4,6%. Наибольшая

численность сибирской косули в 451,2 тыс. особей отмечена в СФО, что на 5,2% больше уровня 2022 г. (429,1 тыс. особей). Более 50,0% численности сибирской косули (231,8 тыс. особей) обитает на территории 3-х субъектов округа: Иркутской обл. (104,9 тыс.), Новосибирской обл. и Красноярского края (более 63,0 тыс. в каждом). Высокая численность косули в 334,3 тыс. особей зафиксирована в УФО, где в Курганской обл. насчитывается до 150,1 тыс. особей. В ДВФО численность составляет 385,8 тыс. особей, из которых до 116,5 тыс. обитает в угодьях Забайкальского края, а 69,9 тыс. приходится на долю Приморского края. В Республике Саха (Якутия), Республике Бурятия и Амурской обл. численность оценивается более 50,0 тыс. особей в каждом субъекте.

Благородный олень. Численность благородного оленя в 2023 г. составила 408,0 тыс. особей, что на 5,4% больше оценки 2022 г. (387,0 тыс. особей). Наибольшая численность благородного оленя в 210,7 тыс. особей зафиксирована в ДВФО, из которых около 123,8 тыс. особей (или 58,8% от общего поголовья в округе) приходится на Забайкальский, Приморский и Хабаровский края. В СФО насчитывается до 147,3 тыс. особей, из которых 77,9 тыс. особей (или 47,1% от общего поголовья в округе) обитают в угодьях Иркутской обл. В двух указанных округах сосредоточено до 87,8% всех ресурсов благородного оленя Российской Федерации. На ЕЧР значительная численность оленей сосредоточена в субъектах ЦФО – 30,1 тыс. особей, в ЮФО и СКФО суммарная численность составляет немногим более 11,7 тыс. особей.

Пятнистый олень. Численность пятнистого оленя в 2023 г. увеличилась по сравнению с 2022 г. на 12,4% и составила 52,7 тыс. особей. До 70% от общей численности пятнистого оленя в Российской Федерации обитает в охотугодьях Приморского края – 31,0 тыс. особей. Пятнистый олень был успешно акклиматизирован в субъектах ЦФО, ПФО, СКФО и ЮФО, где в 2023 г. отмечается незначительный рост его численности. В ЦФО пятнистый олень обитает в 11 из 18 субъектов, с общей численностью в 13,2 тыс. особей, что на 2,5 тыс. особей больше показателя за 2022 г. В ПФО в 2023 г. насчитывалось 5,8 тыс. особей, в ЮФО и СКФО – 2,3 тыс. особей, что также больше уровня 2022 г.

Кабарга. Численность кабарги в 2023 г. составила 603,0 тыс. особей, что на 3,6% больше оценки 2022 г. в 581,8 тыс. особей. Обитает кабарга исключительно в регионах СФО и ДВФО, где ее численность в 2023 г. составила 218,9 и 384,1 тыс. особей соответственно. Наибольшие запасы сосредоточены в Иркутской обл. – 133,9 тыс. особей, Республике Саха (Якутия) – 95,4 тыс. особей, Забайкальском крае – 92,5 тыс. особей, Хабаровском крае – 61,5 тыс. особей и Республике Бурятия – 57,9 тыс. особей. Сахалинский подвид кабарги занесен в Красную книгу Российской Федерации, численность популяции находится в стабильном состоянии и в последние годы оценивается в 1,5-1,8 тыс. особей.

Кабан. Кабан является важным охотничьим ресурсом, объектом любительской и спортивной охоты, добычи мяса и шкур. Численность кабана в 2023 г. снизилась на 21,6% и составила 103,9 тыс. особей против 132,5 тыс. особей в 2022 г. За последние 30 лет наблюдений – это самый низкий уровень показателя численности кабана в Российской Федерации. Основное влияние на сокращение численности и плотности населения кабана оказали интенсивные мероприятия по регулированию его численности в рамках борьбы с распространением африканской и классической чумы свиней. В ДВФО, несмотря на значительное сокращение показателей численности в субъектах, зарегистрирована наибольшая численность кабана в Российской Федерации в 31,2 тыс. особей. Тем не менее, данный показатель на 24,1% ниже показателя за 2022 г. в 41,4 тыс. особей. Снижение численности в 2023 г. отмечено по всем федеральным округам. Самые высокие региональные оценки зарегистрированы в Приморском и Забайкальском краях – 14,1 тыс. и 7,0 тыс. особей соответственно.

Наиболее значимое сокращение численности на 39,8% (с 12,8 тыс. особей в 2022 г. до 7,7 тыс. особей в 2023 г.) отмечено в ЦФО и СЗФО – на 30,7% (с 11,4 тыс. особей в 2022 г. до 7,9 тыс. особей в 2023 г.) В УФО численность кабана сократилась на 17%, Сибирском – на 7,4%, в Приволжском – осталась практически на уровне 2022 г., снижение отмечено лишь на 3%; т.е. темпы снижения численности в этих федеральных округах в 2023 г. оказались значительно ниже, чем в предыдущем 2022 г. по отношению к 2021 г.

Туры (кавказский и дагестанский). Численность туров в 2023 г. сократилась на 2,2% по сравнению с 2022 г. и составила 31,7 тыс. особей. Практически все население туров обитает в субъектах СКФО – 31,5 тыс. особей, из них в Республике Дагестан – 14,0 тыс. особей, в Кабардино-Балкарской Республике – 6,8 тыс. особей. В ЮФО тур встречается в горах Республики Адыгея и Краснодарского края, общая численность незначительна, около 0,2 тыс. особей. В Республиках Ингушетии и Адыгее тур занесен в региональные Красные книги.

Серна. Численность серны в 2023 г. составила 6,1 тыс. особей, осталась на уровне 2022 г. (6,1 тыс. особей). В период 2010-2017 гг. состояние ресурсов серны оценивалось в 3,0-4,0 тыс. особей. Увеличение оценки численности в период 2018-2021 гг. связано с расширением зоны обследования в Республике Ингушетия и Чеченской Республике. Основное поголовье серны в 5,3 тыс. особей обитает в субъектах СКФО. Наиболее крупные группировки обитают в Республике Северная Осетия-Алания и Карачаево-Черкесской Республике в каждой из которых численность оценивается в 1,5-1,6 тыс. особей. В ЮФО серна встречается в Краснодарском крае, численность не превышает 0,8 тыс. особей. В Республиках Адыгее, Дагестане, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Чеченской Республике и Краснодарском крае серна занесена в региональные Красные книги.

Сибирский горный козел. Численность сибирского горного козла (козерога) в 2023 г. составила 13,2 тыс. особей, прирост показателя составил 5,6%. Вид обитает исключительно в регионах СФО. В Республике Тыва за счет расширения зоны учета оценка численности козерога увеличилась с 3,1 тыс. особей (среднемноголетняя оценка 2010-2016 гг.) до оценки более 8,3 тыс. особей в период 2017-2023 гг. В Красноярском крае численность козерога на протяжении последних четырех лет стабильна и оценивается в 1,4-1,5 тыс. особей. В Республике Алтай численность козерога сократилась с 8,5 тыс. особей в 2015 г. до 5,0 тыс. особей в 2017 и 2018 гг., и последующим снижением до 3,4-3,5 тыс. особей в 2022 и 2023 гг. Однако необходимо отметить, что на снижение показателя численности в определенной степени

оказало влияние изменение методики расчета численности, а именно исключение из итоговых оценок экспертных данных, которые ранее учитывались при формировании общей оценки численности

Снежный баран. Численность снежного барана в 2023 г. составила 66,4 тыс. особей, что на 10,7% ниже оценки за 2022 г. в 74,4 тыс. особей. Практически все поголовье снежного барана обитает в субъектах ДВФО. Оценка численности снежного барана по Российской Федерации зависит от оценки ресурса в Республике Саха (Якутия), на долю которой приходится более 54,3% от общего поголовья. В соответствии с экспертной оценкой в 2023 г. численность снежного барана в Республике Саха оценивалась в 36,1 тыс. особей, что на 20,3% ниже оценки показателя за 2022 г. в 45,3 тыс. особей. В Хабаровском крае численность последних лет была относительно стабильна на уровне 6,5-7,5 тыс. особей. В 2023 г. уполномоченными органами были представлены данные по численности только в рамках охотугодий, где планировалась добыча снежного барана: численность составила 3,2 тыс. особей. Оценки численности вида в Республике Саха (Якутия) и Хабаровском крае обусловили увеличение его численности по Российской Федерации в целом. В Камчатском крае в 2023 г. численность снежного барана осталась на уровне 2022 г. и составила 12,3 тыс. особей. В Чукотском АО численность снежного барана в 2023 г. составила 2,0 тыс. особей. Изолированные популяции подвидов снежного барана обитают в Красноярском крае (путоранский подвид), Иркутской обл. и Забайкальском крае (кодарский подвид). Оба подвида занесены в региональные Красные книги. Путоранский подвид снежного барана также занесен в Красную книгу Российской Федерации.

Овцебык. В 2023 г. численность овцебыка в Российской Федерации оценена на уровне около 7,15 тыс. особей, из них на территории Красноярского края – 7,0 тыс. особей, ЯНАО – 0,11 тыс. особей, Магаданской обл. – 0,04 тыс. особей. В 2022 г. численность вида была оценена в 7,1 тыс. особей. Овцебык интродуцирован в Республике Саха (Якутия) и Чукотском АО (основное поголовье – на о-ве Врангеля). Основными факторами, сдерживающими рост поголовья, являются хищные животные и браконьерство.

К пушным животным относятся: волк, шакал, лисица, корсак, песец, енотовидная собака, енот-полоскун, рысь, росомаха, барсук, куницы, соболь, харза, дикие кошки, ласка, горностай, солонгой, колонок, хори, норки, выдра, зайцы, дикий кролик, бобры, сурки, суслики, крот, бурундук, белка-летяга, белки, хомяки, ондатра, водяная полевка и проч.

Белка. В 2023 г. численность белки составила около 5,6 млн особей. Из них более половины всего запаса обитает в ДВФО – более 2,0 млн особей, и в СФО – более 1,7 млн особей. По сравнению с 2022 г. показатель численности белки в 2023 г. увеличился на 4,8% или 255,0 тыс. особей.

Бобр. Общая численность бобров в 2023 г. составила 760,0 тыс. особей, что на 0,3% выше оценки за 2022 г. в 757,8 тыс. особей. Показатели численности последних лет практически в 2 раза превышают оценки начала 2000-х гг. Из общей численности доля европейского бобра составляет более 99,0%, канадского – менее 1,0%. Численность европейского бобра в 2023 г. составила 752,9 тыс. особей. Основные ресурсы сосредоточены в ЦФО и ПФО – около 200,0 тыс. особей в каждом. В СЗФО и СФО численность европейского бобра составила порядка 140,0 тыс. особей в каждом. В этих четырех округах суммарно обитает до 680,0 тыс. особей или 90,0% от общего запаса. Высокая численность бобров в ряде регионов требует проведения регуляционных мероприятий, поскольку их жизнедеятельность приводит к подтоплению территорий, тем самым повышая риски разного рода аварийных ситуаций для населенных пунктов, инженерно-технических сооружений (гидротехнических, авто- и железнодорожных).

Выдра. Численность выдры в 2023 г. составила 109,2 тыс. особей, что на 7,8% ниже оценки за 2022 г. в 118,4 тыс. особей. Наибольшие показатели численности отмечаются в СЗФО – 35,4 тыс. особей, из них в Архангельской обл. – 17,3 тыс. Вторым по запасам этого вида является ДВФО, где показатель составил 25,6 тыс. особей, из них в Хабаровском крае – 9,4 тыс. особей, в Камчатском и Приморском краях – менее 6,0 тыс. особей в каждом. В двух перечисленных округах обитает до 56,8% общего ресурса выдры в Российской Федерации.

Заяц беляк. Численность зайца беляка в 2023 г. составила 3,47 млн особей, что выше к оценке 2022 г. в 3,37 млн особей, прирост составил 3,2%. В период с 2010-2020 гг. самая низкая оценка численности была зафиксирована учетами в 2011 г. (2,8 млн особей), после чего численность начала медленно восстанавливалась и с 2015 г. по 2022 г. оценивается на уровне 3,2-3,4 млн особей. Немногим более 60% от общего запаса беляка в Российской Федерации приходится на СФО и ДВФО – 746,7 тыс. особей и 1366,3 тыс. особей соответственно. Основные ресурсы сосредоточены в Республике Саха (Якутия) – более 457,9 тыс. особей, Красноярском крае и Иркутской обл. – порядка 250 тыс. особей и 204 тыс. особей соответственно. В СЗФО показатель ресурсов беляка увеличился на 1,2% и составил 551,0 тыс. особей, в ПФО – снизился на 3,7% и составил 337,6 тыс. особей, а в УФО, напротив, увеличился на 3,7% и составил 288,7 тыс. особей. Суммарно, в этих округах обитает около 34% от общей численности вида.

Заяц русак. За период 2010-2021 гг. численность зайца русака находилась на уровне 800-900 тыс. особей. В 2023 г. численность составила 855,1 тыс. особей, что на 0,5% выше оценки за 2022 г. в 850,4 тыс. особей. Основные ресурсы сосредоточены в ЮФО, где насчитывается 457,1 тыс. особей или 53% от общей численности русака. Высокая численность русака отмечается в Республике Крым, Ростовской обл. и Краснодарском крае – в 2023 г. в каждом из субъектов она составила порядка от 80,0 до 100,0 тыс. особей. Значительные ресурсы сосредоточены в СКФО – 113,2 тыс. особей, из которых порядка 80,7 тыс. особей обитает в Ставропольском крае. В ПФО насчитывается до 140,0 тыс. особей, что суммарно с СКФО составляет 40% от общей численности вида.

Лисица. В 2023 г. продолжилось сокращение численности лисицы, по данным учетов она составила 438,4 тыс. особей, что на 0,5% ниже оценки за 2022 г. в 440,4 тыс. особей, и на 66,4% ниже оценки за 2013 г. в 659,6 тыс. особей. Лисица – широко распространенный вид, обитающий практически во всех субъектах. Самая высокая численность лисицы отмечена в СФО и ДВФО – 96,1 тыс. особей и 92,1 тыс. особей соответственно. В ПФО и ЮФО

ее ресурсы оцениваются в 64,8 тыс. особей и 48,9 тыс. особей соответственно. Высокая численность лисицы оказывает негативное влияние на состояние ресурсов некоторых видов охотничьих ресурсов (зайцы, тетеревиные птицы) и играет значительную роль в поддержании и расширении природных очагов бешенства. Для поддержания численности лисицы на низком уровне проводятся мероприятия по ее регулированию.

Соболь. Численность соболя в 2023 г. достигла уровня в 1675,4 тыс. особей. По сравнению с 2022 г., данный показатель увеличился на 4,9 тыс. особей или на 0,3%. Основные промысловые запасы вида находятся в СФО и ДВФО, где в 2023 г. насчитывалось 792,1 тыс. особей и 807,3 тыс. особей соответственно. Наибольшая численность зарегистрирована в Красноярском крае – 383,0 тыс. особей, Республике Саха (Якутия) – 277,2 тыс. особей, Иркутской обл. – 268,5 тыс. особей и Хабаровском крае – 198,5 тыс. особей. В указанных субъектах совокупный запас ресурса составляет порядка 67,3% от общей численности соболя. На протяжении последних лет численность соболя в целом по Российской Федерации относительно стабильна и находится на уровне 1500-1700 тыс. особей.

Куница. Общая численность куниц в 2023 г. составила 246,4 тыс. особей, что на 0,4% выше оценки 2022 г. Доля лесной куницы в общей численности составляет порядка 91,3%, каменной – порядка 7,6%. Основные запасы лесной куницы сосредоточены в СЗФО и ПФО, где в 2023 г. обитало порядка 79,9 тыс. особей и 46,9 тыс. особей соответственно, а также в ЦФО и УФО с численностью более в 41,4 тыс. особей и 28,7 тыс. особей соответственно. Основные запасы каменной куницы находятся в СКФО и ЮФО с численностью в 7,5 тыс. особей и 6,4 тыс. особей соответственно.

Росомаха. Численность росомахи в 2023 г. составила 20,5 тыс. особей. По сравнению с 2022 г. данный показатель увеличился на 10,2%. Наибольшие запасы сосредоточены в ДВФО – 12,0 тыс. особей, из них 6,3 тыс. особей приходятся на Республику Саха (Якутия), а 1,4 тыс. особей – на Чукотский АО. В СФО при общей оценке до 4,0 тыс. особей порядка 2,8 тыс. особей обитают в Красноярском крае и Иркутской обл. В целом в этих округах обитает до 78% от общей численности росомахи в Российской Федерации. В СЗФО и УФО численность росомахи составляет 2,6 и 1,8 тыс. особей соответственно.

Рысь. Численность рыси в 2023 г. составила 42,1 тыс. особей, что на 14,4% выше уровня за 2022 г. в 36,8 тыс. особей. Период 2017-2023 гг. характеризуется положительной динамикой численности рыси. Наибольшие запасы сосредоточены в СФО и ДВФО, где обитает 6,9 тыс. особей и 19,0 тыс. особей соответственно, или порядка 61,5% от общего запаса рыси в Российской Федерации. Высокие показатели ресурса отмечены в Республике Бурятия и Забайкальском крае, а также Иркутской обл. – менее 4,0 тыс. особей, 3,7 тыс. особей и 2,9 тыс. особей соответственно. Суммарно в СЗФО и ПФО насчитывается до 9,9 тыс. особей или 23,4% от общего запаса. В этих округах высокая численность рыси регистрируется в Кировской обл. и Пермском крае и составляет порядка 1,7 тыс. особей в каждом регионе, а также в Архангельской и Вологодской областях – порядка 1,0-1,2 тыс. особей в каждом из субъектов.

Хори (лесной и степной). В период 2013-2022 гг. отчетливо прослеживалась пульсирующая динамика численности хорей. Вероятно, как и по другим мелким куньим (горностай, солонгой, ласка), снижение численности вида являлось результатом недоучета. В 2023 г. общая численность хорей составила 48,3 тыс. особей, что на 6,0% ниже показателя за 2022 г. в 51,4 тыс. особей. В предыдущие годы в общей численности лесной и степной хори имели примерно равные доли – порядка 50,0%, с небольшим преобладанием лесного хоря; в 2023 г. соотношение изменилось в сторону лесного хоря – 60,0%, на долю степного хоря пришлось 40,0%, что также может быть связано с недоучетом последнего. Общая численность лесного хоря составила 28,3 тыс. особей; значительная часть его населения (до 77,4%) обитает в ЦФО и СЗФО (12,5 и 9,4 тыс. особей соответственно). Численность степного хоря составила 19,6 тыс. особей, что на 15,5% ниже оценки 2022 г. Основное поголовье степного хоря обитает в ЮФО и СФО (7,3 и 6,0 тыс. особей в каждом), что составляет около 70% от общего запаса в Российской Федерации.

Волк. Численность волка в Российской Федерации находится на высоком уровне, в 2018 г. и 2020 г. зафиксированы самые высокие показатели за последние 20 лет в 65,9 и 66,9 тыс. особей соответственно. В 2022 г. было отмечено снижение показателя до 62,4 тыс. особей, однако в 2023 г. этот тренд не сохранился, и численность вновь поднялась до 65,3 тыс. особей. В СФО и ДВФО обитает немногим более 77,0% общего поголовья волков в Российской Федерации (20,5 тыс. особей и 29,5 тыс. особей соответственно), что близко к показателям 2020-2021 гг. Самые высокие показатели численности отмечены в Республике Саха (Якутия) – 12,0 тыс. особей, Иркутской обл. – 8,0 тыс. особей, Красноярском крае – 7,4 тыс. особей, а также Забайкальском крае – 6,5 тыс. особей. На ЕЧР, как и в прошлые годы, наибольшие показатели численности отмечены в СЗФО – 3,8 тыс. особей, из которых порядка 1,0 тыс. особей приходятся на Архангельскую обл. и 0,7 тыс. особей на Республику Коми. В СКФО из общей оценки в 3,0 тыс. особей порядка 1,4 тыс. волков обитают на территории Республики Дагестан. В ЮФО численность составила 3,3 тыс. особей, из которых 1,2 тыс. особей обитают в Астраханской обл. и 0,7 тыс. особей в Краснодарском крае. В целях сокращения численности волка в субъектах проводятся мероприятия по ее регулированию.

К охотничьим ресурсам в Российской Федерации отнесены 2 вида медведей – бурый и белогрудый. Несмотря на то, что оба они включены в Красную книгу МСОП, в Российской Федерации они считаются охотничьими ресурсами с численностью, допускающей рациональную эксплуатацию.

Бурый медведь. Численность бурого медведя в 2023 г. составила 296,1 тыс. особей. В период 2011-2022 гг. динамика численности бурого медведя в целом имеет положительный тренд. В 2023 г. показатель остался на уровне, близком к показателю 2022 г. с небольшим повышением в 0,1% относительно оценки за 2022 г. в 295,7 тыс. особей. В ДВФО обитает порядка 120,3 тыс. медведей. Наибольшие показатели зафиксированы в Камчатском крае – 24,6 тыс. особей, Хабаровском крае – 24,5 тыс. особей и Республике Саха (Якутия) – 20,0 тыс. особей. В СФО численность установилась на уровне 77,4 тыс. особей, в Красноярском крае и Иркутской обл. зафиксированы самые высокие показатели для федерального округа в 27,3 тыс. особей и 22,4 тыс. особей соответственно.

На ЕЧР высокая численность отмечена в СЗФО – 45,7 тыс. особей, из которых 18,1 тыс. особей приходится на Архангельскую обл., а 10,2 тыс. особей – на Вологодскую обл.

Белогрудый медведь. Численность белогрудого медведя в 2023 г. составила 9,4 тыс. особей, что на 4,0% выше оценки за 2022 г. в 9,0 тыс. особей. Практически все поголовье белогрудого медведя в 9,1 тыс. особей, обитает на территории Приморского (5,5 тыс. особей) и Хабаровского (3,6 тыс. особей) краев ДВФО; в Еврейской АО численность стабильна на уровне 0,28 тыс. особей. В Амурской обл. белогрудый медведь, занесенный в региональную Красную книгу, в 2023 г. обитало 20-25 особей.

Птицы представляют особую категорию охотничьих ресурсов. К ним принято относить глухарей, тетерева, рябчика, фазана, куропаток, вальдшнепа, водоплавающих птиц и проч.

Глухарь. На территории Российской Федерации встречаются два вида глухарей – обыкновенный и каменный. Глухари – типичные обитатели хвойных лесов таежного типа, и состояние их популяций, в первую очередь, зависит от площади массивов нетронутых или слабоизмененных таежных биотипов. Виды также подвержены влиянию погодных условий в сезон размножения и интенсивности охотничьего использования. Ареал обитания обыкновенного глухаря охватывает таежную зону ЕЧР, Западной и Восточной Сибири примерно до 120° в.д. К востоку от этой границы, в основном, распространен каменный глухарь. Обыкновенный глухарь обитает преимущественно в сосновых лесах, как каменный глухарь – в лиственничной тайге.

С 2019 г. наблюдается небольшой рост численности глухарей. За период 2021-2022 гг. численность оставалась примерно на одном уровне с численностью за период 2020-2021 гг. с небольшим ростом в 0,3%. В частности, за отчетный период численность обоих видов глухаря увеличилась в Республиках Карелия и Коми, Пермском, Красноярском и Хабаровском краях, Тюменской и Мурманской областях, а также в ЯНАО. При этом численность вида сократилась в Костромской, Иркутской, Амурской и Магаданской областях.

Наибольшие запасы глухарей сосредоточены на территории СФО, где численность вида (преимущественно, обыкновенного глухаря) оценивается в 1 млн 428 тыс. особей, из которых на территории Красноярского края – 372,6 тыс. особей, Иркутской обл. – 370,6 тыс. особей, Томской обл. – 411,9 тыс. особей. Также значительное поголовье зарегистрировано в ДВФО (преимущественно, каменного глухаря) – 2941,0 тыс. особей, СФО – 23,2 тыс. особей и ЮФО – 5,0 тыс. особей.

Тетерев. Широко распространен в лесных биотипах. В лесной зоне тетерев предпочитает открытые ландшафты речных долин, верховых болот, зарастающих вырубок, а также сельхозугодья. В 2020-2021 гг. численность оставалась относительно стабильной, а за отчетный период снизилась до 10,7 млн особей или на 0,7%. Тетерев наиболее многочислен в СФО, где обитает 3808,0 тыс. особей, из которых в Томской обл. – 1635,0 тыс. особей, Иркутской обл. – 615,0 тыс. особей, Красноярском крае – 498,0 тыс. особей, и в УФО, где обитает 1710,0 тыс. особей.

Рябчик. Вид распространен в таежных лесах разного типа по всей территории Российской Федерации. Предпочтение в качестве места обитания рябчик отдает густым ельникам в сочетании с ольхой и березой. На протяжении последних 4-х лет численность оставалась относительно стабильной, варьируясь от 17,3 млн особей до 17,6 млн особей. Самая крупная группировка рябчика в 7933,0 тыс. особей обитала на территории СФО. Среди регионов выделялись Томская, Иркутская обл., а также Красноярский край – 3993,0 тыс. особей, 1620,0 тыс. особей и 1414,0 тыс. особей соответственно.

Куропатка. Обитающие на территории Российской Федерации 4 вида куропаток относятся к семейству фазановых птиц и подразделяются на два рода – серых и белых куропаток. Род серых куропаток объединяет два вида – серую и бородатую куропаток, а род белых – белую и тундряную. Ареалы первых двух видов охватывают преимущественно степи и лесостепи с проникновением через открытые пространства в лесную зону, тогда как белые куропатки встречаются в зонах леса, лесотундры и тундры. Области обитания серой и бородатой куропаток перекрываются на юге Центральной Сибири, белой и тундряной куропаток – на большом протяжении в зонах лесотундры и тундры.

Общая численность серой и бородатой куропаток в 2023 г. оценивается примерно в 4,4 млн особей, что на 2,2% ниже показателя прошлого года (4,5 млн особей), из которых 2,7 млн особей составляет популяция серой куропатки, а 1,7 млн особей – популяция бородатой куропатки. Наибольшая численность серой куропатки отмечена в Алтайском крае (338,0 тыс. особей), Республике Крым (192,0 тыс. особей), Курской обл. (181,0 тыс. особей) и Республике Татарстан (153,0 тыс. особей) и бородатой куропатки – в Забайкальском крае (699,0 тыс. особей), Республиках Тыва и Хакасия (455,0 тыс. особей и 275,0 тыс. особей соответственно). Общая численность белой и тундряной куропаток в 2023 гг. составила 22,9 млн особей, что на 16,2% больше показателя за 2022 гг. в 19,7 млн особей. Практически вся указанная численность относится к белой куропатке, что указывает на рост численности этого вида (на 4,4% или 18,8 млн особей по сравнению с предыдущим сезоном). Наибольшая численность белой куропатки зарегистрирована в Республике Саха (Якутия) (4,9 млн особей), Ненецком АО (4,6 млн особей), Чукотском АО (3,9 млн особей).

Фазан. Природные популяции фазана обитают в южных регионах Российской Федерации – на юге Дальнего Востока, на Нижней Волге и Северном Кавказе. Общая численность вида в 2023 г. оценивается в 1,2 млн особей и уменьшилась на 14,3% в сравнении с численностью 2022 г. в 1,4 млн особей. Самая крупная популяция фазана (маньчжурский подвид) обитает на Дальнем Востоке – ее численность составила 783,0 тыс. особей, что почти на 18,7% меньше, чем в предыдущий сезон. Снижение объясняется существенным (с 963,0 тыс. особей до 781,6 тыс. особей) сокращением популяции Амурской обл., на которую приходятся основные запасы этого вида. Значительная часть фазанов, обитающих на юго-западе Российской Федерации, имеет гибридное или смешанное происхождение, обусловленное массовыми выпусками охотничьих фазанов в ареале северокавказского подвида. В отчетный период, по сравнению с 2022 г., численность фазана в СКФО и ЮФО выросла на 0,5% и составила около 409,0 тыс. особей. Больше всего фазанов зарегистрировано на территории Краснодарского края – 198,0 тыс. особей.

Вальдшнеп. Численность вальдшнепа только

на ЕЧР оценивается в 6,0-14,0 млн птиц. С 1999 г. проводится мониторинг состояния гнездовых популяций вальдшнепа посредством ежегодных «всероссийских» учетов на весенней тяге. Массовое анкетирование охотников указывает на флуктуации и тренд постепенного понижения интенсивности тяги в последние 10-15 лет. Связанный с численностью вида, данный показатель косвенно свидетельствует о снижении его ресурсов, что подтверждает и кольцевание птиц. В 2023 г. во многих субъектах Российской Федерации и в целом на ЕЧР интенсивность тяги была выше уровня 2022 г. Возможно, это стало следствием мягкой зимы и хорошей выживаемости птиц в Западной Европе.

Водоплавающая дичь. Основная часть популяций водоплавающих птиц, относящихся на территории Российской Федерации к охотничьим ресурсам (т.е. гусей, казарок, уток и лысухи), являются мигрирующими. Значительное количество водоплавающей дичи остается на зимовку на юге Европейской части страны – на Северном Кавказе и в Крыму. Основой для оценок численности видов и тенденций ее изменения служат данные учетов по местам зимовок, которые ежегодно проводятся во многих странах Европы, Азии и Африки, включая Российскую Федерацию. В 2023 г. на территории России встречалось примерно 4,8 млн гусей и казарок, в т.ч. около 2,2 млн особей белолобого гуся, более 1 млн особей гуменника, более 130,0 тыс. особей серого гуся, более 1,0 млн особей белощекой казарки и около 220,0 тыс. особей черной казарки. Для всех охотничьих видов гусей и казарок наблюдался рост численности, наиболее выраженный у гуменника, белолобого гуся и белощекой казарки. Общая численность уток составляла более 25,0 млн особей. Самые массовые виды – кряква (4,5 млн особей), чирок-свистунок (3,0 млн особей) и свиязь (2,8 млн особей). В популяциях уток наблюдаются разнонаправленные тренды – от сокращения до роста. Общие запасы лысухи в Российской Федерации оцениваются в 3,0-4,0 млн особей.

8.2.2. Использование охотничьих ресурсов

Количество охотничьих ресурсов напрямую зависит от рациональности, территориальной организации и контроля их использования. Только взвешенное и научно-обоснованное использование охотничьих ресурсов ведет к социально-экономической стабильности и устойчивому их воспроизводству. В таблице 8.6 приведены данные по добыче охотничьих ресурсов за сезоны 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 и 2022-2023 гг.

Таблица 8.6 – Динамика добычи основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2023 гг.

Группы и виды охотничьих животных	Добыча в сезон охоты, особей						Изменение добычи (в 2022-2023 к 2021-2022), %
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	
Копытные животные							
Лось	35588	36805	39587	41628	45230	49101	8,6
Дикий северный олень	61434	59314	62568	51809	51377	26275	-48,9
Косуля	45563	50140	54441	58814	71354	77787	9,0
Благородный олень	6564	7104	7672	7815	9117	9527	4,5
Пятнистый олень	860	934	1076	1680	2454	3066	24,9
Кабан	49006	49099	52421	55928	51944	46665	-10,2
Кабарга	14031	13432	14262	16069	17810	19789	11,1
Туры кавказский и дагестанский	442	529	454	395	398	395	-0,8
Лань	26	28	27	39	55	83	50,9
Серна	63	61	21	27	30	38	26,7
Сибирский горный козел	169	212	189	180	231	224	-3,0
Снежный баран	508	535	488	512	521	509	-2,3
Овцебык	6	10	6	10	20	17	-15,0
Пушные животные							
Белка	199049	280287	289388	297940	229527	214389	-6,6
Бобр	24342	28012	26375	25783	30481	30236	-0,8
Выдра	176	213	222	152	231	174	-24,7
Горностай	1154	1139	1026	1397	1253	802	-36,0
Заяц беляк	163741	168768	174158	165535	166475	163958	-1,5
Заяц русак	267973	266151	267027	281765	270254	251750	-6,8
Колонок	15425	13979	19438	17463	8539	7111	-16,7
Корсак	3060	2568	3051	2426	2252	2384	5,9
Куница	15535	16147	16731	16453	15549	16253	4,5
Лисица	167311	130564	142413	130863	126366	115665	-8,5
Росомаха	475	139	131	100	114	111	-2,6
Соболь	311921	285489	301133	244061	329795	319873	-3,0
Хорь	3140	3555	3822	3162	2678	2599	-2,9
Волк	9520	8171	8835	10546	10385	11108	7,0
Рысь	475	449	512	571	666	695	4,4
Медведи							
Бурый медведь	7927	8459	7844	8707	9291	10779	16,0
Белогрудый медведь	178	152	217	202	232	206	-11,2
Птицы[1]							
Глухари обыкновенный и каменный	46958	45243	30145	51706	34767	33440	-3,8
Тетерев	82905	87439	64896	89758	86163	80884	-6,1
Рябчик	256266	228314	240482	258990	240708	220229	-8,5
Куропатки белая и тундряная	48952	29244	30814	23066	38183	41845	9,6
Куропатки серая и бородатая	107182	77553	89202	86942	96785	68906	-28,8
Фазан	72337	92782	136407	156403	131801	203069	54,1
Перепел	233124	170516	221065	195068	203280	194066	-4,5
Вальдшнеп	204487	206080	122515	205525	206715	210434	1,8
Гусь	168536	174550	92830	182058	237639	228682	-3,8
Утка	2316767	2136403	1650938	2169522	2417608	2282512	-5,6
Лысуха	131470	125452	85142	84360	110457	124303	12,5

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – добыча указана без учета невозвращенных разрешений

В целом, объем добычи охотничьих ресурсов в период 2022-2023 гг. сократился, что связано со снижением численности некоторых видов охотничьих животных, а также снижением уровня добычи. Важной характеристикой добычи охотничьих ресурсов является отношение фактической добычи дичи к установленным лимитам добычи. Эти лимиты добычи необходимы для обеспечения постоянного воспроизводства охотничьих видов и для снижения общего количества изымаемых из природы животных. Данные по отношению фактической добычи к установленным нормам представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Отношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам, 2018-2023 гг., %

Группы и виды охотничьих животных	2018	2019	2020	2021	2023	2023	
						План	Факт
Лось	74,7	74,1	75,0	75,0	76,6	86,5	74,6
Косуля	69,5	74,0	70,9	67,9	72,1	80,3	68,4
Благородный олень	58,8	59,8	59,0	54,7	63,0	66,5	50,7
Соболь	72,2	65,4	70,8	52,5	68,0	15,5	62,3
Бурый медведь	37,7	38,0	30,8	29,9	36,2	55,7	24,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В 2023 г. было нелегально добыто 4443 особей охотничьих животных, в т.ч. 2216 особей копытных и 396 особей пушных зверей, 26 особей медведей и 1805 особей пернатой дичи. В 2023 г. было выявлено 855 случаев незаконной добычи лосей, 1036 – косуль, 188 – кабанов, 65 – благородных оленей, 256 – зайцев, 28 – бобров и 26 – соболей. Доля незаконно добытых лосей и косуль составила 85,3% от общего числа незаконной добычи копытных животных. В целом по Российской Федерации раскрываемость случаев незаконной добычи в 2023 г. выросла на 12,3% по сравнению с предыдущим годом. В территориальном разрезе наибольшее число фактов нелегальной добычи охотничьих ресурсов было выявлено в ЮФО (1000 случаев) и УФО (776 случаев), наименьшее количество (58 случаев) было зарегистрировано в СКФО (таблица 8.8).

Таблица 8.8 – Незаконная добыча охотничьих ресурсов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г.

Федеральный округ	Добыто незаконно охотничьих ресурсов, особей			
	Копытных животных	Медведей	Пушных животных	Пернатой дичи
ЦФО	433	0	27	96
СЗФО	103	3	12	108
ЮФО	62	0	123	815
СКФО	2	0	15	41
ПФО	438	11	35	52
УФО	572	3	34	167
СФО	401	5	82	180
ДВФО	205	4	68	346
Всего	**2216**	**26**	**396**	**1805**

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Бешенство. Наиболее распространенными эпизоотиями считаются бешенство и грипп птиц. В 2023 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 345 случаев заболевания бешенством среди охотничьих ресурсов, что на 9 случаев больше, чем в 2022 г.

В 2023 г. наибольшее количество случаев заболеваний зарегистрировано в ЦФО, ПФО и СФО – 38%, 19% и 17% от общего числа выявленных случаев бешенства среди охотничьих ресурсов соответственно.

Случаи бешенства среди охотничьих ресурсов выявлены на территориях 47 субъектов Российской Федерации: Республики Башкортостан, Республики Бурятия, Республики Крым, Республики Марий Эл, Республики Мордовия, Республики Саха (Якутия), Республики Тыва, Удмуртской Республики, Республики Хакасия, Чувашской Республики – Чувашии, Алтайского, Красноярского, Пермского краев, Ненецкого, Ямало-Ненецкого, Ханты-Мансийского, Чукотского АО, Владимирской, Волгоградской, Воронежской, Ивановской, Иркутской, Калужской, Кировской, Курганской, Курской, Липецкой, Московской, Нижегородской, Новгородской, Новосибирской, Омской, Орловской, Оренбургской, Псковской, Ростовской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Томской, Тюменской, Челябинской, Ярославской областей.

Основным переносчиком вируса бешенства является лисица, на втором месте – енотовидная собака, волки, инфицированные бешенством, встречаются значительно реже (5 случаев в 2023 г.).

Высокопатогенный грипп птиц. В 2023 г. зарегистрировано 1596 случаев высокопатогенного гриппа птиц среди популяций диких птиц на территории 24 субъектов Российской Федерации: Республики Дагестан, Республики Калмыкия, Республики Коми, Республики Марий Эл, Удмуртской Республики, Пермского, Приморского краев, Астраханской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Калининградской, Калужской, Кировской, Костромской, Магаданской, Московской, Мурманской, Нижегородской, Новгородской, Сахалинской, Смоленской, Тверской областей, г. Москвы.

В 2023 г. на ООПТ федерального значения среди диких птиц выявлен 1 случай высокопатогенного гриппа птиц в Новгородской обл. на территории национального парка «Валдайский» (14 положительных проб, отобранных от 14 павших особей чаек).

Африканская чума свиней. В 2023 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 216 случаев заболевания африканской чумой свиней (далее – АЧС) среди кабанов в охотничьих угодьях (127 положительных проб от кабанов, добытых в рамках любительской и спортивной охоты; 51 положительная проба от кабанов, добытых в рамках регулирования численности; 38 положительных проб от павших особей кабана), что на 26 случаев АЧС меньше, чем в 2022 г.

Наибольшее количество случаев АЧС зарегистрировано в ЦФО и ПФО – 78% и 18,5 % от общего числа выявленных случаев.

Случаи АЧС среди кабанов выявлены на территориях 17 субъектов Российской Федерации: Донецкой Народной Республики, Республики Марий Эл, Удмуртской Республики, Чувашской Республики – Чувашии, Приморского края, Астраханской,

Ивановской, Кировской, Костромской, Курской, Нижегородской, Орловской, Ростовской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Ульяновской областей.

В 2023 г. на ООПТ федерального значения среди кабанов выявлен 1 случай АЧС в Приморском крае на территории национального парка «Земля леопарда» (2 положительные пробы, отобранные от 2 павших особей кабана).

На особо ООПТ регионального значения среди кабанов выявлено 2 случая АЧС в Костромской обл. на территории областного государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заказник «Сумароковский» (10 положительных проб, отобранных от 10 павших особей кабана); 1 случай АЧС в Рязанской обл. на территории государственного природного заказника «Шевырляевский» (2 положительные пробы, отобранные от 2 павших особей кабана).

8.2.4. Мероприятия по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания

Для обеспечения устойчивого развития и рационального использования охотничьих ресурсов проводится политика по сохранению как самих охотничьих ресурсов, так и их мест обитания. В рамках указанной политики создается схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий каждого субъекта Российской Федерации, проводится учет численности основных охотничьих видов на территории всех субъектов Российской Федерации, воспроизводство основных охотничьих видов, создание сети заказников, позволяющих естественным путем восстанавливать численность основных охотничьих видов, а также реализуется государственная программа «Охрана окружающей среды», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326.

Рациональное использование охотничьих ресурсов зависит, в первую очередь, от планирования охотхозяйственной деятельности на уровне субъектов Российской Федерации, которые должны разрабатывать схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий, что регламентируется приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.08.2010 № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре». Данная схема является комплексным документом, в котором проводится анализ текущего состояния угодий, их инвентаризация, определяется потенциальная экологическая емкость, разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на устойчивое развитие территорий.

Как было сказано выше, одним из важнейших мероприятий по сохранению и восстановлению охотничьих ресурсов является разведение охотничьих видов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, что позволяет эффективно восстанавливать численность охотничьих животных, повышая максимально допустимое количество добычи. Количество разведенных указанным образом животных представлено в таблице 8.9.

Таблица 8.9 – Разведение видов охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания в Российской Федерации, 2018-2023 гг.

Виды охотничьих ресурсов	Количество охотничьих животных, особей						Изменение (в 2023 г. к 2022 г.), %
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Кабан	10781	12776	14306	14145	16845	14678	-12,9
Косули	5485	6624	7245	6743	10121	9340	-7,7
Лось	117	361	501	332	769	526	-31,6
Благородный олень	11163	13835	15964	15444	20279	20370	0,4
Пятнистый олень	5787	8486	10393	11420	17217	17146	-0,4
Дикий северный олень	1000	1000	1010	1040	1030	1030	0,0
Кабарга	70	50	50	25	50	50	0,0
Лань	3227	5502	5950	5499	10159	9498	-6,5
Муфлон	1788	2896	4781	4333	7200	7790	8,2
Сайгак	200	200	200	200	200	200	0,0
Медведи	27	24	37	36	28	36	28,6
Лисица	46	36	41	85	89	98	10,1
Барсук	13	9	23	34	51	67	31,4
Енотовидная собака	9	7	12	22	24	32	33,3
Зайцы	18	18	18	-	-	-	-
Утки (утиные)	47354	25826	34914	39263	47079	49825	5,8
Фазаны	18148	20122	41067	46750	57074	43459	-23,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по данным государственного охотхозяйственного реестра 2023 г.

Также большое значение для сохранения охотничьих ресурсов имеют государственные природные заказники, где животные будут находиться в естественной среде обитания без угрозы от человека и откуда будут расселяться на сопредельные территории. В таблице 8.10 приведены площади закрепленных охотничьих угодий в разрезе федеральных округов Российской Федерации, а также общие затраты на ведение охотничьего хозяйства.

Таблица 8.10 – Сведения об общей площади закрепленных охотничьих угодий и общих затратах на ведение охотничьего хозяйства в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г.*

Федеральный округ	Общая площадь закрепленных охотничьих угодий, млн га	Затраты на ведение охотничьего хозяйства, млн руб.
ЦФО	45,5	5629,5
СЗФО	42,2	1141,1
ЮФО	24,1	1477,5
СКФО	7,2	169,8
ПФО	60,3	1926,8
УФО	47,7	1238,7
СФО	164,0	1120,3
ДВФО	278,4	1330,0
Всего	**669,4**	**14033,7**

Источник: данные Росстата

*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областей*

Важными показателями, свидетельствующими о состоянии охотничьих ресурсов, являются показатели государственной программы «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), представленные в таблицах 8.11 и 8.12.

Таблица 8.11 – Оценка достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных государственной программой «Охрана окружающей среды», %

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
						План	Факт
Индекс численности волка по отношению к уровню 2018	131,7	125,3	101,5	98,4	94,7	100,0	96,7
Доля площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и ИП заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Российской Федерации	22,3	27,3	29,9	36,5	39,8	31,0	39,3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Таблица 8.12 – Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих хозяйствах (отношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2010/11) по видам, 2018-2023 гг., %

Вид охотничьих ресурсов	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
						План	Факт
Лось	165,6	165,0	172,9	190,0	199,5	136,0	208,6
Косули	131,0	140,9	150,0	165,4	173,3	128,5	181,8
Благородный олень	156,7	161,1	165,9	185,0	204,8	144,5	215,9
Соболь	135,3	123,4	132,8	137,9	143,5	117,0	143,9
Бурый медведь	144,1	157,9	156,3	164,0	161,6	100,0	161,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Важным фактором сохранения охотничьих ресурсов являются затраты на работу охотхозяйств, научную работу на участках, создание инфраструктуры. Динамика данных затрат представлена на рисунке 8.6.

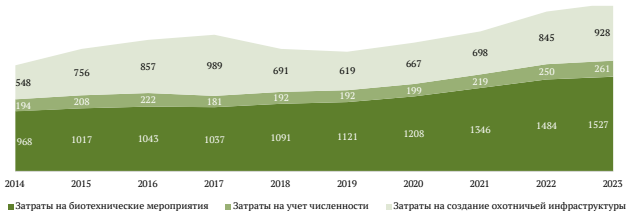


Рисунок 8.6 – Динамика затрат по отдельным направлениям охотхозяйственной деятельности в Российской Федерации (в фактически действовавших ценах), 2014-2023 гг., млн руб.

Источник: данные Росстата

Отклонение индекса численности волка от планового значения объясняется естественными колебаниями численности.

Отклонение показателя доли площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и ИП заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Российской Федерации от планового объясняется интенсификацией перехода юридических лиц и ИП на охотхозяйственное соглашение.

Анализ таблицы 8.12 позволяет заключить, что отклонение показателя численности охотничьих ресурсов происходит по причине естественного роста численности вида.

Таким образом, охотничьи ресурсы являются одними из важнейших природных богатств Российской Федерации. Они являются как рекреационным ресурсом, так и важным источником мяса, шкур и пушнины, которые ценятся не только на внутреннем рынке Российской Федерации, но и экспортируются за границу. Несмотря на большие запасы охотничьих ресурсов, они являются исчерпаемыми возобновляемыми ресурсами и нуждаются в серьезном контроле со стороны органов власти как на федеральном, так и на региональном уровне.

8.3. Водные биологические ресурсы

Акватории, в которых ведется промысел морских рыб, разделены на рыбохозяйственные бассейны: Северный, Западный, Волжско-Каспийский, Азово-Черноморский, Дальневосточный. Для обеспечения устойчивого развития необходимо проводить оценку запасов и вылова ВБР в целях сохранения текущего состояния популяций и недопущения уничтожения морской биоты. Ниже приведен обзор добычи и запасов основных биологических ресурсов в разрезе водохозяйственных бассейнов в 2023 г.

8.3.1. Морские рыбы

Северный рыбохозяйственный бассейн включает в себя две морские акватории: Баренцево и Белое моря. Основными видами ВБР являются: сайка, камбала морская, зубатки, сайда, камбала-ерш, навага и сельдь чёшско-печорская. Запасы большинства основных морских промысловых видов рыб стабильны и находятся в удовлетворительном состоянии. Данные по вылову и промысловым запасам ВБР указаны в таблице 8.13.

Таблица 8.13 – Промысловый запас и вылов ВБР в Северном рыбохозяйственном бассейне в 2019-2023 гг.

Виды ВБР	Промысловый запас, тыс. т					Вылов, тыс. т				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Баренцево море										
Треска	2924,0	2640,0	2121,0	1746,0	1610,0	317,0	312,7	352,1	333,7	276,9
Сайда	-	-	954,0	899,0	728,0	13,9	14,0	13,8	13,6	12,9
Черный палтус	ок. 700	ок. 700	561,0	135,9	122,9	12,2	н/д	12,4	11,8	11,3
Зубатки	-	-	60,0	104,9	114,3	15,8	15,9	18,5	17,1	17,1
Морская камбала	86,5	87,0	91,7	151,0	159,0	10,6	10,5	8,5	9,8	11,9
Окунь-клювач	-	850,0	-	1497,0	1497,0	13,3	13,4	-	16,7	14,0
Пикша	-	-	650,0	532,7	454,4	76,0	89,0	98,3	82,4	81,8
Белое море										
Навага	-	5,0	5,0	4,0	4,0	0,1	н/д	0,3	0,6	0,5
Беломорская сельдь	-	-	12,5	12,5	11,5	0,1	н/д	0,1	0,2	0,2

Источник: данные Росрыболовства

Запасы ***камбалы морской*** в Баренцевом море являются относительно стабильными. Вылов камбалы морской в 2023 г. составил 8,3 тыс. т. Освоение рекомендованного вылова находилось на уровне 100%.

Запасы ***зубаток*** в Баренцевом море сохраняются на относительно высоком уровне. В 2023 г. было выловлено 1,6 тыс. т зубаток. Освоение рекомендованного вылова составило 14,9%.

Запас ***сайды*** Баренцева моря стабилен и находится на уровне выше среднемноголетнего значения. В 2023 г. в Баренцевом море выловлено 1,0 тыс. т сайды. Освоение рекомендованного объема добычи (вылова) находилось на уровне 43,8%.

Запас ***сайки*** в Баренцевом море стабилен, однако отсутствие плотных скоплений рыбы приводит к отсутствию промысла. Предполагается,

что успешность промысла сайки в большей степени зависит от условий образования ее скоплений, распределения и величины промысловых усилий, а не от состояния ее запасов. Отечественный промысел сайки в Баренцевом море в 2023 г. практически отсутствовал.

Запас ***сельди чёшско-печорской*** в Баренцевом, Белом и Карском морях стабилен. Повышенное теплосодержание вод создает благоприятные условия для нереста, выживаемости и роста личинок чёшско-печорской сельди. Рекомендованные объемы добычи (вылова) сельди чёшско-печорской в Баренцевом море, Белом море и Карском море промыслом практически не осваивались. В Баренцевом море в 2023 г. выловлено 0,0003 тыс. т сельди чёшско-печорской. Освоение рекомендованного объема добычи (вылова) находилось на уровне 0,01%.

Запас ***наваги*** в Баренцевом и Белом морях стабилен. В Баренцевом море в 2023 г. запас наваги промыслом практически не осваивался. Вылов наваги в Белом море в 2023 г. составил 0,3 тыс. т. Освоение рекомендованного объема добычи (вылова) наваги в Белом море в 2023 г. находилось на уровне 16,8%. Запас наваги в Карском море находится в удовлетворительном состоянии. В 2023 г. в Карском море выловлено 0,1 тыс. т наваги. Освоение рекомендованного объема добычи (вылова) находилось на уровне 31,9%.

Западный рыбохозяйственный бассейн включает в себя Балтийское море и Ладожское озеро с бассейнами впадающих в них рек, а также все водные объекты рыбохозяйственного значения Калининградской, Ленинградской, Псковской, Новгородской областей и г. Санкт-Петербурга. Преобладающими промысловыми видами в Западном рыбохозяйственном бассейне являются треска, балтийская сельдь и шпрот.

Запас ***трески*** находится в депрессивном состоянии. В 2023 г. было выловлено 1,3 тыс. т трески. Освоение ОДУ находилось на уровне 51,0%.

Запас ***сельди балтийской (салаки)*** находится на уровне ниже среднемноголетних значений. В 2023 г. было выловлено 25,3 тыс. т сельди балтийской. Освоение ОДУ составляло 93,7%.

Запас ***шпрота*** находится выше среднемноголетних значений. В 2023 г. было выловлено 39,7 тыс. т шпрота. Освоение ОДУ находилось на уровне 88,0%.

Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн уникален тем, что является замкнутой территорией внутреннего стока, центром которого является Каспийское море, еще в плейстоцене соединенное с мировым океаном, а ныне изолированное от него. Основу промысловой базы российского рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна составляют сазан, вобла, лещ, судак, сом пресноводный и щука. Данные по указанным видам представлены в таблице 8.14.

Таблица 8.14 – Вылов ВБР в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне, 2019-2023 гг., тыс. т

Виды ВБР	Промысловый запас, тыс. т					Вылов, тыс. т				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Каспийское море										
Вобла	24,90	-	24,80	23,50	22,00	1,45	1,20	0,26	1,16	0,78
Судак	17,99	-	22,23	21,87	22,16	1,53	-	0,95	2,47	2,52
Сазан	15,59	-	17,95	19,70	26,56	2,14	-	2,18	3,09	4,69
Сом пресноводный	48,90	-	47,32	48,14	45,87	5,82	-	5,57	5,11	4,70
Щука	32,80	-	32,25	31,83	29,04	4,14	-	4,08	3,81	2,92
Лещ	54,77	-	56,19	55,24	54,90	10,16	-	4,82	11,70	11,75
Килька	590,00	590,00	493,55	809,20	786,50	-	-	25,19	22,73	29,72

Источник: данные Росрыболовства

Запасы большинства основных промысловых рыб Каспийского моря стабильны, за исключением ***воблы***, запасы которой находятся в депрессивном состоянии. В 2023 г. улов воблы составил 0,8 тыс. т, а освоение ОДУ находилось на уровне 70,1%.

Запас ***кильки обыкновенной***, одного из основных промысловых объектов российского рыболовства в Каспийском море, находится в удовлетворительном состоянии. В 2023 г. было выловлено 29,7 тыс. т кильки обыкновенной. Освоение рекомендованного вылова составило 35,2%.

Запасы ***леща*** и ***сазана*** находились в хорошем состоянии за счет вступления в промысел среднеурожайных поколений и благоприятных условий для нереста. В 2023 г. было выловлено 11,7 тыс. т леща, а его ОДУ освоен на 89,9%. Вылов сазана в 2023 г. составил 4,7 тыс. т, ОДУ освоен на 81,7%.

Запас ***сома пресноводного*** стабилен. В 2023 г. было выловлено 4,7 тыс. т сома. Освоение ОДУ составило 57,0%.

Запас ***щуки*** снизился. В 2023 г. было выловлено 2,9 тыс. т щуки, а освоение ОДУ составило 49,2%.

В **Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн** входят акватории Черного и Азовского морей. Основу промысловой базы российского рыболовства в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне составляют хамса, шпрот и тюлька. Промысловое значение имеют также бычки, ставрида, барабули и некоторые другие виды. Промысловый запас шпрота незначительно снизился, вылов составил 14,8 тыс. т. Освоение рекомендованного объема добычи (вылова) шпрота в 2023 г. составляло 70,9%.

Промысловый запас хамсы и тюльки также имел тенденцию к снижению, вылов составил 13,3 тыс. т и 0,5 тыс. т соответственно. Пониженный сток р. Дон в Азовское море негативно отражается на жизнедеятельности молоди полупроходных рыб, бычков и тюльки.

Запас осетра русского и севрюги в Черном море находятся на низком уровне. Текущий общий допустимый улов осетровых в Черном море выделяется только для научно-исследовательских работ. В 2023 г. отмечается увеличение встречаемости осетровых, связанное с их миграцией из Азовского моря через Керченский пролив в Черное море. В Азовском море в 2023 г. был отмечен почти двукратный рост запасов осетровых до 2,1 тыс. т. Данный рост в первую очередь связан с длительной успешной работой предприятий по искусственному воспроизводству осетровых.

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн является одним из основных источников ВБР в Российской Федерации, в чьих пределах в 2023 г. было выловлено 3185,7 тыс. т рыбы. В границы Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна входят акватории Чукотского, Берингова, Охотского, Японского морей, но основной промысел идет в пределах Японского, Охотского и Берингова морей. К основным видам ВБР региона относятся минтай, сельдь, треска, камбала, терпуг, сайра и некоторые другие виды рыб. Подробные данные по вылову этих видов представлены в таблице 8.15.

Таблица 8.15 – Динамика вылова основных морских промысловых рыб в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, 2018-2023 гг., тыс. т

Виды ВБР	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Изменение в 2023 к 2022, %
Минтай	1663,0	1754,7	1824,2	1743,9	1913,9	1955,9	41,96
Сельдь	367,6	375,0	400,1	409,1	468,5	392,5	-76,00
Треска	126,5	157,9	170,3	166,9	134,3	109,3	-25,03
Камбала	88,1	66,2	62,4	73,9	74,0	76,0	+2,00
Терпуг	19,6	19,3	25,1	26,1	30,6	28,4	-2,3
Сайра	5,2	18,7	3,0	0,3	0,0	0,02	+0,02
Навага	56,0	54,7	53,2	39,8	34,0	41,0	7,01
Бычки	26,3	24,9	19,9	24,8	21,1	17,5	-3,64
Макрурус	21,5	29,7	38,9	27,7	30,6	30,7	+0,05
Палтус	15,7	13,7	10,8	7,6	5,7	4,2	-1,47
Иваси	58,9	132,9	311,3	222,3	299,1	519,0	+219,85
Скумбрия	64,2	86,4	29,9	36,1	52,7	11,4	-41,31
Горбуша	-	-	-	424,0	147,2	478,5	+69,24
Кета	-	-	-	74,9	76,2	79,1	+3,67
Нерка	-	-	-	31,3	38,4	37,2	-3,23
Кижуч	-	-		8,1	9,7	13,4	27,61
Чавыча	-	-	-	0,4	0,5	0,5	0,00
Итого	**2512,6**	**2734,1**	**2949,1**	**3317,2**	**3336,5**	**3795,2**	**12,09**

Источник: данные Росрыболовства

За 2023 г. основу вылова в Дальневосточном бассейне составил ***минтай*** (1955,9 тыс. т); вылов увеличился на 2,2% относительно 2022 г. Основные районы его добычи – Охотское, Берингово моря и Тихий океан в районе побережья Камчатки.

В Беринговом море минтай является главным объектом промысла, его уловы базируются на запасах восточно- и западноберинговоморской популяционных группировок. Установлено, что существенное влияние на распространение минтая и результативность промысла в северо-западной части Берингова моря в летне-осенний период оказывает распределение зоопланктона, прежде всего, основных объектов питания минтая – эвфаузиид и копепод. Данный фактор оказал непосредственное влияние на поведение и распространение минтая в северо-западной части Берингова моря.

Важнейшее значение для российского промысла имеет стадо минтая северной части Охотского моря. Это масштабный востребованный ресурс с ежегодным освоением ОДУ, близким к 100%. Уловы минтая во всех районах Охотского моря в последние годы остаются на стабильном уровне. Высокое ОДУ минтая в этом водоеме определяет зависимость вылова от состояния его запасов, которое определяется появлением урожайных и неурожайных поколений. Основной вылов охотоморского минтая осуществляется в период с января по апрель. Результаты комплексных съемок, проведенных в северной части Охотского моря, определили состояние запасов минтая в 2023-2024 гг. как хорошее.

Второе место по вылову в Дальневосточном бассейне в 2023 г. пришлось на ***сардину иваси*** (518,9 тыс. т), что на 42,4% больше, чем в 2022 г.

Третье место по объемам вылова пришлось на ***тихоокеанскую сельдь***. За 2023 г. ее было выловлено 392,5 тыс. т, что на 19,4% меньше показателя вылова за 2022 г. Наибольшая результативность по добыче сельди была достигнута в Охотском море. Уловы достигли наибольшей величины в Северо-Охотоморской подзоне и составили 279,8 тыс. т (71,0% от общего вылова сельди в Дальневосточном бассейне). В Западно-Камчатской подзоне было добыто значительно меньше сельди – уловы составили 31,3 тыс. т (8,0% от общего вылова сельди в Дальневосточном бассейне). При промысле в Беринговом море в 2023 г. освоено 71,6 тыс. т сельди (18,0% от общего вылова этого объекта в Дальневосточном бассейне), в Карагинской подзоне поймано 35,7 тыс. т сельди (9,1% от общего вылова сельди в Дальневосточном бассейне).

Четвертое место по объемам вылова в 2023 г. занимала ***треска*** – ее вылов составил 109,3 тыс. т. Промысел трески является широко распространенным во всем Дальневосточном бассейне, за исключением акватории у берегов восточного Сахалина. Наибольший вылов трески получен в Беринговом море – около 65,0% всех уловов этого вида. Из этого объема наибольшие показатели были отмечены в Западно-Беринговоморской зоне, а также в Карагинской подзоне, где треска добывается в режиме рекомендованного вылова. В 2022-2023 гг. отмечено снижение запасов трески, вызванное отсутствием урожайных поколений в пополнении.

Традиционно высок в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне вылов ***дальневосточных камбал***. Наиболее важными видами в разных промысловых районах являются желтоперая, двухлинейная, палтусовидная, звездчатая и некоторые другие. Их добыча в 2023 г. составила 76,0 тыс. т. Камбалы распределены в прибрежных районах дальневосточных морей повсеместно, однако большая их часть добывается у западного побережья Камчатки, где в 2023 г. было выловлено в Западно-Камчатской подзоне 13,0%, в Камчато-Курильской – 9,0%. Высок вылов камбал и у восточного побережья Камчатки и Чукотки: в 2023 г. в Петропавловско-Командорской подзоне добыто 13,0%, в Карагинской – 8,0%, в Западно-Беринговоморской зоне – 10,0%. Эффективность добычи камбал зависит от динамики запасов и организации рыболовства. В водах западной Камчатки при совпадении в конце лета времени промысла камбал и лососевой путины работа судов перестраивается на добычу более ценных объектов, что ведет к неосвоению ресурсов камбал. Недоосвоение сырьевой базы камбал объясняется невысоким спросом на данный вид рыбы на местном дальневосточном рынке и в сопредельных странах, а также слабым развитием предприятий по переработке.

Важным для промысла в дальневосточных морях можно считать еще один вид тресковых рыб – ***навагу***, запасы которой в последние годы находятся на стабильно высоком уровне. Добыча наваги в 2023 г. составила 41,0 тыс. т. В 2023 г. ее основной лов был приурочен к Камчатке, где от общего вылова по Дальнему Востоку в ходе морского промысла было выловлено: в Западно-Камчатской подзоне – 24,0%, в Камчатско-Курильской – 17,0%. В Беринговом море навага в основном вылавливалась в Карагинской подзоне – 15,0%. Менее значимая добыча наваги происходила у берегов восточного и западного Сахалина, Южных Курильских о-вов. Следует заметить, что эффективность промысла наваги зависит не столько от динамики ее запасов, сколько от организации промысла. В целом, современное состояние запасов наваги можно охарактеризовать как благополучное Состояние запасов наваги в настоящее время несколько снижается, но вылов растет.

Терпугов, ценных и не всегда легкодоступных для промысла объектов рыболовства, представленных в основном северным одноперым терпугом, чаще

всего добывают в акватории юго-западной Камчатки и северных Курильских островов, где в 2023 г. было выловлено 24,8 тыс. т, что составляет 88,0% от всего вылова этих рыб. Весь оставшийся вылов (3,5 тыс. т) пришелся на периферийные районы обитания терпугов (западная часть Берингова моря, Приморье, акватория у Южных Курил).

В 2023 г. в Дальневосточном бассейне было поймано 11,4 тыс. т ***скумбрии***, т.е. на 97% меньше, чем в 2022 г. Уменьшение вылова вызвано снижением нерестового запаса.

Еще один массовый южный пелагический вид, ***сардина иваси***, обеспечил в Дальневосточном бассейне в 2023 г. вылов в объеме 519,0 тыс. т. Наибольшая результативность в добыче этой рыбы была достигнута у берегов Южных Курильских островов, где было поймано 90,0% всего улова. Добыча сардины в последние годы значительна вследствие роста ее запасов и кормовых миграций в северном направлении.

Сайра – массовый пелагический вид. Ее вылов в 2023 г. ожидался в объеме 110,0 тыс. т, однако не оправдал ожиданий. По всему Дальневосточному бассейну уловы сайры составили всего 15,0 тыс. т. Снижение вылова обусловлено особенностями океанологической ситуации в традиционном районе промысла, а также изменениями в структуре промыслового запаса сайры и общим снижением ее запасов в северной части Тихого океана.

В 2023 г. вылов тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке составил 609,7 тыс. т (119,0% от прогнозируемого вылова), что выше вылова 2022 и 2021 гг. на 124,0% и 13,0%, соответственно. Данный объем вылова является вторым по величине за всю историю наблюдений и уступает только улову 2018 г., то есть является рекордным в ряду нечетных лет.

Как и в предыдущие годы, лососевый промысел в 2023 г. базировался на 4 видах тихоокеанских лососей. Основу уловов за весь период промысла формировала горбуша, вылов которой составил 478,0 тыс. т. Вторую и третью позицию занимали кета (79,0 тыс. т) и нерка (37,0 тыс. т). Кижуча было добыто более 13,0 тыс. т. Вылов малочисленных тихоокеанских лососей – чавычи и симы – суммарно составил 0,5 тыс. т.

Основным районом лососевого промысла в 2023 г. традиционно стал Камчатский край, в котором было добыто около 481,0 тыс. т тихоокеанских лососей (80,6% от общего вылова). Второе и третье место по объему добычи заняли Сахалинская обл. и Хабаровский край – около 72,0 тыс. т (11,8% от общего вылова) и 28,0 тыс. т, соответственно (4,7% от общего вылова). Вылов в Магаданской обл. в 2023 г. составил около 15,0 тыс. т, превысив объемы вылова 2009 г. и став рекордным для данного региона.

Стоит отметить, что в Камчатском крае и Магаданской обл. промысел базировался на горбуше (более 85,0% от вылова), в Сахалинской обл. – на горбуше и кете (при этом доля кеты в уловах лишь незначительно отличалась от доли горбуши: 48,1% против 48,8%). В Хабаровском крае вылов кеты почти в два раза превысил вылов горбуши.

В 2023 г. только объем добычи кеты оказался ниже прогнозной оценки и составил 87,0% (от прогнозируемого вылова). Выловы горбуши и нерки были на 27,0% и 6,0% выше ожидаемого, соответственно. Наибольшее отклонение в большую сторону от прогноза наблюдалось по кижучу, уловы которого превысили прогнозную величину на 46,0%.

В целом путину 2023 г. можно считать успешной, хотя в некоторых промысловых районах фактическое освоение прогнозируемого вылова оказалось ниже ожидаемого уровня.

В частности, такая картина наблюдалась в Чукотском АО, на северо-востоке Камчатского края, на Южных Курилах, а также в промысловых районах «р. Амур и Амурский лиман» и «юго-западный Сахалин». В Чукотском АО, а также в Западно-Беринговоморской зоне (в границах Камчатского края) и Южно-Курильской зоне недоосвоение прогнозируемого вылова было связано с недоловами горбуши. На юго-западе Сахалина оно было обусловлено как недоловами горбуши, так и недоловами кеты, а в бассейне р. Амур и Амурском лимане – с недоловами осенней кеты. Тем не менее, в большинстве регионов прогнозные оценки вылова были превышены.

Рассмотрение вышеизложенных сведений показывает, что существующий уровень промысла морских рыб в морях Дальнего Востока, в результате соблюдения действующих Правил рыболовства, позволяет сохранять рыбные ресурсы на достаточно стабильном уровне.

Вылов морских рыб в морях Дальнего Востока в объемах, не превышающих научно обоснованную величину ОДУ (РВ), при соблюдении Правил рыболовства не наносит ущерб популяциям, не препятствует нормальному воспроизводству и не оказывает негативное воздействие на окружающую среду и ВБР.

8.3.2. Морские млекопитающие

Морские млекопитающие являются одним из важнейших биосферных ресурсов морей Российской Федерации, несмотря на почти полное прекращение их промысловой добычи. Состояние популяций морских млекопитающих в 2023 г. оценивалось на основании мониторинга, выполнявшегося в 2020-2022 гг. Состояние большинства запасов промысловых видов морских млекопитающих можно охарактеризовать как стабильное. Значительных изменений численности или распределения животных и их популяций не отмечается, однако это может быть следствием отсутствия актуальной информации, и для понятия причин таких явлений необходимы регулярные исследования. Более подробные данные приведены в таблице 8.16.

Таблица 8.16 – Оцененная численность популяции морских млекопитающих в разрезе основных акваторий обитания, 2023 г.

Вид морского млекопитающего		Оцененная численность популяции, тыс. особей
Белое и Баренцево моря		
Гренландский тюлень		1500
Кольчатая нерпа		30-45
Белуха		15-20
Берингово море		
Тюлени	Лахтак Акиба Крылатка Ларга	250 130 117 107
Тихоокеанский морж		256
Морской котик		230
Серый кит (чукотско-калифорнийская популяция)		27
Белуха		около 10
Гренландский кит		около 12,5
Охотское море		
Тюлени	Акиба Крылатка Лахтак Ларга	545 405 180 180
Белуха		около 12

Вид морского млекопитающего	Оцененная численность популяции, тыс. особей
Малый полосатик	6
Косатка	около 3
Серый кит (охотско-корейская популяция)	около 0,2
Внутренние водные объекты	
Каспийский тюлень	около 280
Байкальская нерпа	около 130

Источник: данные Росрыболовства

Акватории **Баренцева** и **Белого морей** богаты гренландскими тюленями, кольчатой нерпой и различными китообразными. По данным авиаучетов, общая численность беломорской популяции гренландского тюленя в 2023 г. составляет около 1,5 млн голов. Состояние этого вида оценивается как устойчивое, однако существует недостаток информации о показателях рождаемости, в связи с чем, прогнозирование состояния запаса затруднено и основано на моделировании. Численность кольчатой нерпы в Белом и Баренцевом морях в 2023 г. составила 30,0-45,0 тыс. голов, а объем ее ежегодной добычи – 100 голов. Промысловая нагрузка на данный вид также минимальна и не превышает 20,0 голов в год по всему Беломорско-Баренцевоморскому региону. Наиболее многочисленным видом китообразных в Белом и Баренцевом морях является белуха, общая численность которой составляет 15-20 тыс. голов. Промысел данного вида в регионе отсутствует. Ресурсы морских млекопитающих Беломорско-Баренцевоморского региона позволяют ежегодно добывать здесь порядка 40,0 тыс. ластоногих и китообразных.

Берингово море также богато различными ресурсами водных млекопитающих. Запасы ледовых форм тюленей оценивались в более чем 600,0 тыс. особей, из них было учтено 250,0 тыс. особей лахтака, 130,0 тыс. особей акибы, 117,0 тыс. особей крылатки, 107,0 тыс. особей ларги. С учетом того, что в последние годы был полностью прекращен промысел ластоногих в этом регионе, можно сказать, что современная численность всех упомянутых видов остается не ниже прежней, т.к. в популяции практически полностью отсутствует промысловая убыль. По современным данным, численность популяции тихоокеанского моржа в 2023 г. была оценена в 256,0 тыс. особей, однако эта оценка включает в себя численность как в российских, так и в американских водах. Популяция морских котиков на Командорских о-вах насчитывает порядка 230,0 тыс. особей, однако в последние годы учеты ведутся не на всех лежбищах. Из китообразных в Беринговом море наиболее многочисленными являются серые киты чукотско-калифорнийской популяции, численность которых по состоянию на 2023 г. составляет около 27,0 тыс. голов, белухи – более 10,0 тыс. голов, полярного (гренландского) кита – около 12,5 тыс. голов. Общие промысловые ресурсы западной части Берингова моря позволяют добыть в данном регионе ежегодно около 30,0 тыс. голов морских млекопитающих, но в настоящее время продолжается лишь прибрежный промысел ластоногих и китов аборигенным населением Чукотского п-ва.

Запасы тюленей в **Охотском море** составляют около 1,4 млн голов, из которых акибы – 545,0 тыс. голов, крылатки – 405,0 тыс. голов, лахтака и ларги – по 180,0 тыс. голов и морского котика (на о. Тюленьем и Курильских о-вах) – 130,0 тыс. голов. В условиях отсутствия судового промысла и эпизоотий, популяции ледовых форм тюленей находятся в относительно стабильном состоянии, но для точных оценок динамики их численности необходимо проведение учетов. Численность популяции морского котика на о. Тюленьем постепенно снижается из-за происходящих изменений демографического состава стада, однако, ввиду отсутствия промысла, данных для корректного прогнозирования недостаточно. Из промысловых видов китообразных в Охотском море значительную численность в 2023 г. имела белуха (около 12,0 тыс. голов) и малый полосатик (6,0 тыс. голов). Численность косаток оценивается не менее, чем в 3,0 тыс. голов. Серый кит западной (охотско-корейской) популяции имеет невысокую численность и насчитывает порядка 200,0 голов, но также демонстрирует тенденцию к медленному росту популяции. Запасы прочих китообразных не представляют промыслового интереса. Общие ресурсы морских млекопитающих Охотского моря допускают ежегодное изъятие порядка 50,0 тыс. голов тюленей. Тем не менее, выделенные квоты не осваиваются – в настоящее время здесь добывается не более 2,0 тыс. голов, в основном местным населением для личных потребностей.

В Российской Федерации в акваториях внутренних «морей» – **о. Байкал** и **Каспийского моря** – также обитают водные млекопитающие – это байкальская нерпа и каспийский тюлень. Численность байкальской нерпы по последним данным насчитывает свыше 130,0 тыс. особей и находится в относительно стабильном состоянии. Вылов байкальской нерпы в последние годы с учетом возможного браконьерства составляет около 2,2 тыс. голов. Численность каспийского тюленя в настоящее время оценивается свыше 280,0 тыс. голов. Его популяция подвергается различным негативным воздействиям, в числе которых неблагоприятная экологическая обстановка, обусловленная интенсивным освоением нефтегазовых ресурсов шельфа, нестабильность ледового режима в сезон размножения, приловы и браконьерские сети. Ввиду неопределенного статуса популяции вид включен в Красную книгу Российской Федерации, и в настоящее время промысел не ведется.

Таким образом, Российская Федерация располагает богатыми запасами морских млекопитающих, обитающих почти во всех промысловых акваториях страны. Несмотря на почти полную остановку добычи этих животных, они все еще нуждаются в защите от негативного влияния со стороны человека: уничтожения кормовой базы, сред обитания, сильных антропогенных климатических изменений.

8.3.3. Морские беспозвоночные

Особо ценным ВБР являются морские беспозвоночные: крабы, креветки, гребешки и проч., считающиеся деликатесом как на территории Российской Федерации, так и за рубежом. Активная добыча морских беспозвоночных ведется в Северном, Волжско-Каспийском, Азово-Черноморском и Дальневосточном рыбохозяйственных бассейнах.

В пределах **Северного рыбохозяйственного бассейна** добывают камчатского краба, краба-стригуна, северную креветку, морского ежа и исландского гребешка.

Камчатский краб был интродуцирован в Баренцево море только в 1960-х гг., после чего успешно натурализовался и поддерживает устойчивую численность, поэтому с 2004 г. возможна

его добыча в пределах акватории моря. Максимальный уровень численности камчатского краба в Баренцевом море был зарегистрирован в 2015 г., после чего до 2021 г. запас камчатского краба в Баренцевом море находился на стабильно высоком уровне. Результаты траловой съемки, выполненной в Баренцевом море в 2023 г., показали увеличение биомассы промыслового запаса камчатского краба по сравнению с 2022 г. Тем не менее, полученные оценки остаются существенно ниже показателей 2017-2021 гг. Динамика промысловых показателей показывает тенденцию на снижение уловов на промысловое усилие, которая наблюдается с 2018 по 2023 гг.

Краб-стригун опилио не был типичен для Баренцева моря и фиксируется с 1996 г. Вероятнее всего, вселился естественным путем или же завезен случайно.

К настоящему времени краб-стригун опилио расселился на большей части шельфа центральной и восточной частей Баренцева моря, а также проник в Карское море, где сформировался собственный центр воспроизводства этого вида. Основа баренцевоморской популяции краба-стригуна опилио располагается в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Быстрый рост популяции краба-стригуна опилио в Баренцевом море был зафиксирован с 2009 г. по 2015 гг., продемонстрировав в 2015 г. уровень биомассы промыслового запаса около 400,0 тыс. т. Результаты съемки и промысла 2023 г. демонстрируют снижение индикаторов состояния запаса краба-стригуна опилио в Баренцевом море. По результатам математического моделирования в ближайшие годы также ожидается снижение запаса. В 2023 г. прогнозируемый промысловый запас составил около 420-450 тыс. т.

Северная креветка является традиционным нерыбным объектом промысла в Северном рыбохозяйственном бассейне. Промысловый запас северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах на протяжении всей истории промысловой эксплуатации находился в хорошем состоянии, снижения запаса ниже целевого ориентира не отмечалось. По результатам российско-норвежской экосистемной съемки в летне-осенний период 2023 г. на НИС «Вильнюс» индекс биомассы промыслового запаса в целом по Баренцеву морю вырос до 506,0 тыс. т. Состояние запаса оценивается как стабильное.

В последние годы в Баренцевом море активизировалась добыча ***морских ежей***, запасы которых составляют от 15,0 до 60,0 тыс. т, и до недавнего времени не были востребованы промыслом. Появившийся спрос на рынке и внедрение современных технологий хранения и транспортировки морских ежей и продукции их переработки позволили начать мелкомасштабный промысел. С 2020 г. суммарный вылов морских ежей в Баренцевом море превышает 300,0 т в год. Существенный вклад в общий вылов морских ежей вносит также любительское и спортивное рыболовство, осуществляемое как местным населением, так и многочисленными туристами.

Важным объектом нерыбного промысла Баренцева моря является ***исландский гребешок***. К сожалению, с 1997 г. по настоящее время наблюдается тенденция к уменьшению его промыслового запаса на Святоносском поселении. Вероятными причинами этого являются негативное влияние дражного промысла гребешка и донного тралового промысла рыб, отсутствие достаточного пополнения промыслового запаса, а также повышенная естественная смертность гребешка от болезней. В 2017 г. было зафиксировано снижение промысловых запасов и сокращение площади скоплений вследствие продолжающейся эпизоотии и высокой естественной смертности. В 2021-2022 гг. не отмечено достоверных признаков восстановления промыслового запаса морского гребешка на Святоносском поселении. По результатам исследований в сентябре 2023 г. показано увеличение количества молоди гребешка на Святоносском поселении, что в дальнейшем может положительно сказаться на состоянии ресурса. Однако их запас в настоящий момент остается в депрессивном состоянии. В связи с наблюдаемым в последние годы депрессивным состоянием запаса гребешка на Святоносском поселении, промышленное освоение ресурсов данного вида не осуществляется.

В **Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне** основным ресурсом беспозвоночных являются ***раки***. В Каспийском море интенсивность их промысла невысока и не оказывает существенного влияния на запасы. Биомасса промыслового запаса раков в 2023 г. находилась на среднемноголетнем уровне и составила около 100,0 т. Запасы раков в Каспийском море в настоящее время находятся в состоянии восстановления.

Азовско-Черноморский бассейн богат рапаной, артемией, анадарой и хирономидами. Особое промысловое значение имеет ***рапана***, промысел которой осуществляется уже более 40 лет. В последние годы отмечается увеличение запасов рапаны в районе Керченского пролива, связанное с постепенным осолонением Азовского моря. На акватории Черного моря запас рапаны стабилен и по материалам последних съемок составляет 259 тыс. т. Также по мере осолонения Черного моря растут запасы анадары, которую тоже можно отнести к перспективным промысловым видам. Состояние запаса оценивается как благополучное (около 2 тыс. т).

В Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне ведется добыча ***артемий*** на стадии цист. Среднегодовой запас цист артемии составляет около 1,5 тыс. т, однако в отдельные сезоны биомасса цист артемии может достигать 2,7 тыс. т. В 2023 г. запас держался на среднемноголетнем уровне. С учетом изменения гидрологической ситуации, сопровождающейся ростом солености, следует ожидать расширения благоприятной зоны для существования промысловой популяции артемии.

В качестве индикатора состояния окружающей среды Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна можно рассматривать запасы ***хирономид*** – личинок комара-звонца, имеющих промысловое значение в заливе Сиваш и внутренних водных объектах Республики Крым. Как показали исследования предшествующих лет, количественные характеристики динамики запаса хирономид претерпевают достаточно значимые изменения, зависящие не только от сезонных сукцессий популяции насекомых, но и от гидрометеорологических условий. Среднегодовая величина запаса хирономид в заливе Сиваш составляла около 0,9 тыс. т. В 2023 г. в условиях роста солености воды в заливе Сиваш наблюдалось сокращение акваторий для развития хирономид и их смещение из западной части залива Сиваш в его восточную часть. В случае

интенсивного распреснения залива возможно расширение площади благоприятных для развития хирономид акваторий и, как следствие, увеличение численности промыслового запаса.

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн является самым богатым источником промысловых видов беспозвоночных. Наибольшее значение в данном регионе имеют ракообразные (камчатский краб, синий краб, креветки и проч.) и головоногие моллюски (кальмары, морские ежи и проч.).

К ценным видам ракообразных, имеющим хозяйственное значение, принято относить камчатского краба, синего краба, равношипого краба, настоящих крабов, в частности крабов-стригунов и глубоководных крабов-стригунов, четырехугольного волосатого краба, различных креветок.

Наиболее ценным ресурсом ракообразных являются ***камчатские крабы***. Уловы на промысловое усилие в 2023 г. в целом по Западно-Камчатскому шельфу не показали существенных изменений и находились на среднемноголетнем уровне, а освоение ОДУ было традиционно полным. Тем не менее, уловы в Западно-Камчатской подзоне в 2023 г. показали небольшое увеличение, а в Камчатско-Курильской подзоне, напротив, немного снизились. Состояние популяции камчатского краба на шельфе Западной Камчатки находится в стабильном состоянии, тогда как в подзоне Приморье запас находится в депрессивном состоянии и составляет 0,92 тыс. т. В Северо-Охотоморской подзоне промысловый запас камчатского краба в 2023 г. оценивается на прежнем уровне – не менее 7,49 тыс. т, что свидетельствует об удовлетворительном состоянии данной единицы запаса. Популяции камчатского краба у Восточной Камчатки, о-ва Сахалин и Курильских о-вов немногочисленные – большинство из них находится в депрессивном состоянии. Тем не менее, у Западного Сахалина промысловая биомасса в 2023 г. составила не менее 8,6 тыс. т, что характеризует запас как восстанавливающийся и находящийся в удовлетворительном состоянии.

Помимо камчатского краба, большое значение также имеет добыча ***синего краба***. В основном районе промысла, Западно-Камчатской подзоне, добыча краба ведется на скоплениях, ежегодно формирующихся по склонам глубоководного каньона в заливе Шелихова. В последнее время состояние запасов синего краба остается благополучным, однако его численность подвержена незначительным естественным колебаниям. Это может быть связано с периодом выполнения учетных работ в летний или осенний сезоны, когда синий краб совершает интенсивные сезонные миграции. Промысловые показатели с 2013 г. по 2023 г. являются стабильно высокими, а состояние запаса в популяции синего краба в Западно- Камчатской подзоне можно охарактеризовать как стабильное. В подзоне Приморье запас в 2023 г. продолжает находиться в депрессивном состоянии и оценивается всего в 1,2 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне в 2022 г. промысловые показатели достигли максимальных значений с 2003 г., составив 3,7 т/сут., что свидетельствует о стабильном состоянии восточно-сахалинской популяции синего краба в 2023 г.

В Северо-Охотоморской подзоне интенсивно эксплуатируются запасы ***равношипого краба***. Начиная с 2000 г. был введен запрет на промысел равношипого краба в районе банки Кашеварова, которая является одним из основных центров воспроизводства и нагула молоди популяции. За время действия запрета на промышленное изъятие с 2000 по 2011 гг. популяция равношипого краба полностью восстановилась. В 2022 г. расчетная биомасса промысловых самцов равношипого краба составила 35,4 тыс. т. По расчетным данным исследований 2023 г. в ближайшие годы ожидается рост запаса равношипого краба, который находится выше целевого ориентира в зоне устойчивого промысла.

Оценка состояния промысловых запасов равношипого краба в районе Северных и Южных Курильских о-вов сталкивается со значительными трудностями, так как в пределах Курильской гряды выделяют, как минимум, 5 относительно изолированных группировок популяционного ранга. Оценка запаса этих группировок и определение возможного промыслового изъятия осуществлялось в соответствии с особенностями организации поселений равношипого краба. Запас равношипого краба в районе Северных Курильских о-вов в 2017-2021 гг. постепенно снижался, однако в 2023 г. отмечено увеличение промысловых показателей. Это свидетельствует о вероятной стабилизации состояния запаса.

Важную роль в добыче ракообразных играют запасы настоящих крабов, особенно крабов-стригунов. В Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне наиболее востребованными являются шельфовые виды крабов-стригунов – краб-стригун опилио и краб-стригун Бэрда, запасы которых активно эксплуатируются. В то же время, в последние годы наблюдается тенденция к увеличению уровня освоения запасов глубоководных видов – краба-стригуна красного и краба-стригуна ангулятуса.

Наиболее крупная популяция ***краба-стригуна опилио*** обитает в Северо-Охотоморской подзоне. С 2002 по 2016 гг. промысел краба-стригуна опилио был запрещен, поскольку из-за неконтролируемой добычи в конце 1990-х гг. его численность снизилась до опасных значений и поставила почти всю популяцию под угрозу вымирания. Начиная с 2016-2017 гг. наблюдалась стабилизация величины промыслового запаса, которая затем сменилась постепенным снижением. Оценка запаса на 2023 г. составила 133 тыс. т. Запас находится в благополучном состоянии, однако, вероятнее всего, достигнут предельный уровень эксплуатации этого вида, ввиду чего требуется стабилизация запаса.

В подзоне Приморье с 2002 по 2011 гг. был введен запрет на промышленный лов краба-стригуна опилио из-за неконтролируемого промысла в течение 1990-2000-х гг. Начиная с 2011 г. было рекомендовано возобновление его промышленного лова. Исследования 2022-2023 гг. показали, что запас стабилизировался и находится на уровне выше граничного ориентира. Суммарная величина запаса в подзоне Приморье в 2023 г. оценена примерно в 41-42 тыс. т и находится на стабильно высоком уровне.

Запасы краба-стригуна опилио в Западно-Беринговоморской зоне, Олюторском заливе и Восточно-Сахалинской подзоне в 2023 г. имели тенденцию к росту по сравнению с 2022 г. Численность популяции краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской подзоне снижается: промысловый запас в 2022 г. составил 3,4 млн экз. по сравнению с 5,6 млн экз. в 2020 г. Результаты промысла 2023 г. показали продолжающуюся тенденцию снижения

запаса. Несмотря на характерные для данной единицы запаса резкие колебания численности, по крайней мере, на ближайший год величина запаса останется на высоком уровне.

Запасы шельфового ***краба-стригуна бэрди*** в Беринговом море подвержены значительной межгодовой динамике. Наблюдаемая динамика связана, в основном, с естественными причинами и хорошо прослеживается по ретроспективным данным. В отдельные годы происходит существенное увеличение промыслового запаса вследствие массового пополнения промысловой части популяции.

Запасы краба-стригуна бэрди в Западно-Беринговоморской зоне и Карагинской подзоне в 2023 г. оставались относительно стабильными. В Петропавловско-Командорской подзоне запас составил 5,0 млн экз. Статус запаса оценивается как растущий, а также находящийся в благополучном состоянии.

В Камчатско-Курильской подзоне краб-стригун Бэрда является вторым по значимости объектом промысла после камчатского краба. В данной подзоне обитает наиболее многочисленная популяция этого вида краба, промышленное освоение которой осуществляется с 1989 г. Уловы на промысловое усилие в 2021-2023 гг. находятся на стабильном уровне, составляя соответственно 5,4, 5,1 и 5,6 т/сут. Статус запаса оценивается как «восстанавливающийся», состояние – благополучное.

Состояние популяции глубоководных крабов-стригунов, красного и ангулятуса, находится в хорошем состоянии. В зоне Японское море в глубоководных районах промысловые скопления образует ***краб-стригун красный***. С 2015 по 2022 гг. прослеживается тенденция к постепенному снижению уловов на промысловое усилие с 5,3 т/сут. до 2,2 т/сут. Оценка численности запаса в 2023 г. (131,75 млн экз.) показывает незначительное улучшение по сравнению с 2022 г. (130,59 млн экз.). Популяция краба-стригуна красного в Японском море остается в стабильном состоянии.

Значительные запасы другого глубоководного краба, ***краба-стригуна ангулятуса***, сосредоточены в Восточно-Сахалинской и Северо-Охотоморской подзонах Охотского моря. В 2023 г. уловы на промысловое усилие снизились по сравнению с 2022 г. с 4,8 до 4,1 т/сут., но результаты исследований 2023 г. свидетельствуют о стабильном состоянии запаса краба-стригуна ангулятуса в Северо-Охотоморской подзоне. Тем не менее, оцененный по результатам моделирования запас превышает целевой ориентир и, таким образом, риск перелова отсутствует.

В Восточно-Сахалинской подзоне специализированные учетные съемки по оценке численности глубоководных крабов не производятся, и единственным индикатором состояния запаса являются уловы на промысловое усилие. Начиная с 2016 г. наблюдается некоторое снижение уловов на усилие, результаты моделирования также показывают тенденцию на снижение запаса.

Запасы ***четырехугольного волосатого краба*** сосредоточены преимущественно в подзоне Приморье. Максимальное значение биомассы данного вида краба было зарегистрировано в 2014 г. и составило 9,2 тыс. т. В последние годы в южной части подзоны Приморье наблюдается стабильное состояние запаса волосатого четырехугольного краба, в северной части подзоны, напротив, прослеживается устойчивое постепенное увеличение промыслового запаса.

В Восточно-Сахалинской подзоне результаты исследований, выполненных в 2021 г., показали восстановление промыслового запаса до уровня, позволяющего возобновить промысел, который был запрещен в данном районе с 2003 г. По результатам математического моделирования в ближайшие годы ожидается восстановление биомассы краба до 1,2 тыс. т.

В других подзонах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна запасы четырехугольного волосатого краба находятся на стабильно низком уровне. Так в подзоне Камчатско-Курильская в 2019 г. запас оценивался 0,310 тыс. т, а в 2022 г. наблюдался рост до 1,8 тыс. т. В Западно-Сахалинской подзоне запас снизился до 1,45 тыс. т. В Южно-Курильской зоне запас продолжает находиться на низком уровне, а изъятие осуществляется только в рамках научных исследований.

Наряду с настоящими крабами и крабоидами среди ракообразных в дальневосточных морях существенное промысловое значение имеют запасы креветок. Основные промысловые запасы креветок в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне сосредоточены в Японском и Охотском морях.

Основным промысловым видом во всех дальневосточных морях является ***северная креветка***. В Японском море, в водах Российской Федерации, обитают две самостоятельные группировки северной креветки: в подзоне Приморье до залива Петра Великого и в северной части Татарского пролива, включая подзону Приморье севернее мыса Золотого и Западно-Сахалинскую подзону. Результаты учетной донной траловой съемки в 2022 г. показали существенное снижение численности промыслового запаса северной креветки в Японском море до 28,6 тыс. т против 63,6 тыс. т в 2018 г. Принятые меры по ограничению рыболовства уже в 2023 г. показали свою эффективность, начали наблюдаться признаки восстановления ресурсов северной креветки в этом районе. Уловы на промысловое усилие в Татарском проливе в 2023 г. увеличились по сравнению с 2022 г. В Камчатско-Курильской подзоне Охотского моря с 2015 по 2022 гг. отмечается постепенное увеличение уловов на сутки на одно судно. Уловы на промысловое усилие в 2023 г. составили 4,1 т/сут., величина запаса оценивается в 13,5 тыс. т. В Беринговом море популяция северной креветки находится в стабильном состоянии, промысел не оказывает значительного влияния на запас, поскольку фактический вылов существенно ниже рекомендуемого.

Другим важным промысловым ресурсом является ***гребенчатая креветка***, встречающаяся во всех морях Дальнего Востока. Несмотря на это, ее промысел ведется только в Японском море ввиду наибольшей плотности популяции в этом регионе. С 2019 по 2022 гг. наблюдалось резкое снижение промысловых показателей, отражающее ухудшение состояния запасов в Японском море. В 2023 г. были снижены целевые показатели промысла. Благодаря введенным ограничениям не было отмечено превышения допустимой нагрузки на Татарский пролив, начали наблюдаться признаки восстановления ресурсов креветок в этом районе.

Среди прибрежных креветок наиболее ценным видом является ***травяная креветка***, промысел которой осуществляется в Южно-Курильской зоне в Восточно-Сахалинской подзоне. В Южно-

Курильской зоне, начиная с 2001 г., промысловый запас находится в стабильном состоянии, несмотря на заметные его колебания, и составляет около 0,5 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне в 2022 г. общая величина запаса травяной креветки в заливе Анива составила 295,0 т, промыслового запаса – 140,0 т. Значительное снижение промыслового запаса по сравнению с предыдущими годами связано с изменениями гидрологических условий. При этом в 2023 г. отмечено наличие значительной доли непромысловых особей, что позволит популяции сохранить численность на оптимальном уровне и, при отсутствии неблагоприятных факторов, привести к росту промыслового запаса.

Кроме того, промысловое значение в Восточно-Сахалинской подзоне имеют запасы ***гренландской креветки***, которые, согласно исследованиям в 2022-2023 гг., находятся в хорошем состоянии и демонстрируют признаки увеличения численности.

Таким образом, в 2023 г. в Охотском море наблюдалось хорошее состояние запасов большинства промысловых видов креветок. Напротив, в Японском море отмечены негативные тенденции в состоянии запасов основных промысловых видов – северной и гребенчатой креветок.

В число наиболее значимых промысловых объектов, обитающих в морях Дальнего Востока, входят также головоногие моллюски. В число головоногих, для которых выполняются оценки состояния запаса и дается прогноз промыслового изъятия, входит 3 вида кальмаров – командорский, тихоокеанский и кальмар Бартрама, а также 2 вида осьминогов – песчаный и осьминог Дофлейна. Суммарные годовые оценки промыслового потенциала и вылова кальмаров более, чем в 100 раз выше, чем для осьминогов. Современные оценки возможного изъятия головоногих в водах Российской Федерации (суммарные объемы ОДУ и рекомендованного вылова) составляют около 300 тыс. т.

Оценки биомассы ***командорского кальмара*** показывают величины не менее 1,5-2,0 млн т ежегодно. Запасы командорского кальмара, траловый промысел которого ведется на шельфе и в районе материкового склона Берингова моря, Восточной Камчатки и акваториях, прилегающих к Курильским о-вам, в основном локализуется в водах российской юрисдикции и формируется обширными беринговоморской и охотоморской популяциями. Суммарная биомасса этих популяций превышает текущую биомассу тихоокеанского кальмара, заходившего в 2021-2022 гг. в воды Российской Федерации несколько раз. По предварительным оценкам, биомасса командорского кальмара в среднем составляет не менее 1,0 млн т в каждой из популяций. 2023 г. характеризовался высокой оценкой промыслового запаса командорского кальмара: в районе Курильских о-вов – 469 тыс. т, из них 17 тыс. т у о-вов Кетой-Симушир и 452 тыс. т у о-вов Парамушир-Онекотан.

Для ***тихоокеанского кальмара*** воды Российской Федерации являются нагульной частью ареала или зоной стерильного выселения. Динамика численности тихоокеанского кальмара подчиняется 12- и 24-летним циклам солнечной активности. В настоящее время суммарный запас тихоокеанского кальмара в северо-западной части Тихого океана находится на спаде в рамках установленного для этого вида 24-летнего цикла численности. Тем не менее, оценки численности тихоокеанского кальмара, заходящего в российские воды, остаются на очень высоком уровне. В российской части Японского моря оценка промыслового запаса в 2023 г. составила 106 тыс. т, что обеспечивает возможное изъятие тихоокеанского кальмара в объеме не менее 53,0 тыс. т.

В отличие от запасов упомянутых выше видов кальмаров, запасы ***кальмара Бартрама*** в российских водах массово никогда не осваивались. Лов кальмара Бартрама может эффективно осуществляться только дрифтерными сетями, а в связи с запретом дрифтерного промысла в северной части Тихого океана добыча кальмара Бартрама в водах Российской Федерации в последнее десятилетие не ведется. Приблизительные оценки биомассы заходящего в воды Российской Федерации кальмара составляли в 2019-2022 гг. от 49 до 65 тыс. т, в 2023 г. оценка сохранена на уровне 65 тыс. т. Освоение промыслом этой величины крайне маловероятно.

В российских водах запасы осьминогов эксплуатируются только в районе Южных Курильских о-вов, у Западного Сахалина и в северном Приморье и значительно уступают запасам кальмаров. Запас ***осьминога песчаного*** в 2023 г. в Приморье составил не менее 640 т. В Южно-Курильской зоне промысловый запас песчаного осьминога с 2020 по 2023 гг. находится в диапазоне 875-1312 т. с средним значением 1093 т.

Запас ***осьминога Дофлейна*** в 2023 г. в Приморье составил не менее 1000,0 т. Оценка промыслового запаса осьминога Дофлейна в Южно-Курильской зоне в последнее десятилетие стабильна и варьируется в пределах 788-1183 т. Результаты анализа свидетельствуют о стабильном состоянии запаса осьминога Дофлейна в 2023 г.

В связи с тем, что осьминоги, так же как и кальмары, являются моноциклическими видами с малой продолжительностью жизни, их биомасса подвержена значительной межгодовой динамике, связанной с появлением урожайных и среднеурожайных поколений. Таким образом, можно утверждать, что состояние запасов осьминогов стабильно в многолетнем аспекте и может быть подвержено существенным изменениях в краткосрочном аспекте. Несмотря на стабильную величину и высокую ценность, запас осьминогов в водах Российской Федерации характеризуется слабым промысловым освоением, что объясняется сложностью организации промысла, сложностями учета численности и сравнительно небольшой ресурсной базой, по сравнению с другими видами.

Важным ресурсом головоногих являются ***трубачи***, чьи основные популяции сконцентрированы на севере Охотского моря. По данным исследований 2021 г. эксплуатируемый запас трубачей находится в зоне устойчивого промысла, однако расчетная величина промыслового запаса трубачей в 2021 г. продолжала снижаться. Данные 2022 г. показали тренд на рост уловов на усилие, в 2023 г. уловы на усилие стабилизировались, промысловый запас находится в зоне устойчивого промысла. В Восточно-Сахалинской подзоне запас трубачей находится на стабильном уровне. В Западно-Сахалинской подзоне можно предполагать снижение запаса по данным промысла, где в период с 2017 по 2022 гг. наблюдается снижение уловов на судосутки, в 2023 г. улов был выше, чем в 2022 г., но не достиг уровня 2021 г. Уровень освоения ОДУ в 2023 г. в Западно-Сахалинской подзоне составил 6,8%. В связи с низким уровнем эксплуатации, запасы трубачей в районе Западной Камчатки и Японском море находятся в сравнительно стабильном состоянии.

Среди двустворчатых моллюсков важное место

в промысле морской биоты занимают морские гребешки, спизулы, мерценарии и анадары. Основные запасы ***гребешка*** сосредоточены в Северо-Курильской зоне. В середине 2000-х гг. был отмечен исторический минимум величины запаса гребешка, а исследования 2011-2012 гг. показали рост промыслового запаса. Данные научных наблюдений на промысле морских гребешков в 2022 г. показали заметный рост запасов, а также высокие значения плотности поселений по сравнению с 2021 г. По данным промысловой статистики уловы на промысловое усилие в 2023 г. находились на стабильно высоком уровне. В целом, результаты исследований, выполненных в 2020-2023 гг., показывают стабильное состояние популяции морского гребешка в Северо-Курильской зоне.

В подзоне Приморье добывается около 600,0 т ***спизулы***, освоение объемов ОДУ стабильно высокое. Отрицательное влияние на поселения спизулы оказывают преимущественно шторма в летний период, когда взрослые моллюски и молодь располагаются близко к поверхности грунта. По результатам мониторинговых исследований, выполненных в 2021-2023 гг., промысловый запас спилузы остался на уровне 2020 г., составив 14,9 тыс. т. В Южно-Курильской и Восточно-Сахалинской зонах в 2021-2023 гг. запасы спизулы находились в стабильном состоянии. Ориентировочно они оцениваются в 4,4 тыс. т и 12,6 тыс. т соответственно.

Освоение запаса другого вида двустворчатых моллюсков в Приморье, ***мерценарии***, варьируется от 24,0% до 72,0% от рекомендованных объемов возможной добычи. Ресурсы вида находятся на стабильном уровне, составляя 2023 г. 22,0 тыс. т. При этом состояние популяции мерценарии не вызывает опасений, поскольку промысел ведется на ограниченных участках побережья, в то время как большая часть популяции еще не обследована, а общий запас, вероятно, многократно превышает разведанный.

Несмотря на значительное сокращение численности ***анадары***, превентивные меры по охране ее популяции позволяют добывать около 300,0 т этого моллюска в год без существенного ущерба для экосистем. В 2023 г. запас снизился по сравнению с 2022 г. и составил 9,6 тыс. т (в 2022 г. – 10,9 тыс. т).

Важное промысловое значение имеют иглокожие, из них в основном добываются морские ежи, кукумарии и трепанги. Запасы ***морских ежей*** осваиваются, в основном, у Южных Курильских о-вов. В последнее десятилетие учтенная биомасса морских ежей в прибрежной зоне Курильских о-вов остается стабильно высокой. Отмеченное в 2020-2023 гг. снижение некоторых характеристик поселений морского ежа в районе Южных Курильских островов не оказывает значительного влияния на изменение численности.

Достаточно велик запас морских ежей в Японском море, в подзоне Приморье запасы морских ежей находятся в стабильном состоянии, несмотря на высокое ОДУ этого вида. В 2023 г. промысловая часть запаса оценена в 14,0 тыс. т. Запасы серого и черного морского ежа в Приморье и на Западном Сахалине остаются стабильными, составляя в среднем 9,0 тыс. т и 4,5 тыс. т соответственно. Все поселения морских ежей являются частью единой популяции. Стабильное состояние популяции морского ежа обеспечивается тем, что значительная часть популяций располагается в пределах охраняемых территорий; доказано существование глубоководных поселений, недоступных для промысла.

Запасы ***кукумарии (голотурии)*** в Японском море, на Курильских о-вах и в южной части п-ва Камчатки используются крайне слабо, но в последние годы отмечено увеличение интенсивности промысла. Промысел кукумарии ведется в Охотском море у побережья Восточного Сахалина и юга п-ва Камчатки, а также на Западном Сахалине и в Приморье. Несмотря на эксплуатацию запасов, признаков негативного влияния промысла на популяцию кукумарии у Восточного Сахалина и в других зонах не наблюдается.

Среди промысловых медуз ропилема съедобная является наиболее ценным и деликатесным видом. Промысел ропилемы ведется в подзоне Приморье в кутовых частях Амурского и Уссурийского заливов.

Несмотря на уже принятые меры по защите и восстановлению беспозвоночных, ряд популяций промысловых видов находится в состоянии, близком к опасному, ввиду чего требуются дополнительные меры по их охране.

8.3.4. Морские водоросли и травы

Морские водоросли, несмотря на свою немногочисленность, являются важной категорией промысла морских биологических ресурсов в Российской Федерации. Основными промысловыми видами являются красные (анфельция тобучинская) и бурые (ламинариевые и фукусовые) водоросли, а также 2 вида морских трав. В 2023 г. добычу водорослей проводили только в южных районах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна и в Белом море.

Наиболее хозяйственно освоен в плане добычи морских водорослей и трав Дальневосточный рыбохозяйственный регион. Наибольшее значение в этом регионе имеют красная водоросль анфельция и бурая водоросль ламинария. Общие запасы водорослей в регионе велики, но осваиваются слабо. Освоению запасов препятствует слабая заселенность берегов, отсутствие спроса и высокая конкуренция со стороны дешевой продукции из водорослей, культивируемых в Китае.

Значительные по объемам запасы ***ламинариевых*** водорослей распределены вокруг Камчатского п-ва – свыше 222,0 тыс. т. Общий запас сахарины японской у берегов Хабаровского края составляет 81,0 тыс. т.

В Северо-Охотоморской подзоне запас ламинариевых водорослей показал минимальную величину промыслового запаса за весь период наблюдений – 40,0 тыс. т. У берегов Приморья промыслом осваивается 40,0-100,0% выделенных объемов ламинариевых водорослей. По результатам исследований 2022 г., промысловый запас ламинарии с учетом биологического состояния в 2023 г. оценивается на уровне 15,0 тыс. т. Основная доля промыслового запаса приходится на северную часть подзоны Приморье, хотя наибольший промысловый прессинг наблюдается в южной части подзоны. В результате, заросли ламинарии, расположенные в районе от мыса Поворотный до зал. Опричник, подвержены перелову, а в северных районах ресурс практически не осваивается.

Общий запас ***анфельции*** в водах Приморья, о. Сахалин и Южных Курильских островов насчитывает порядка 200,0 тыс. т., а промысловый запас – около 120,0 тыс. т. Самое крупное поле анфельции расположено в южной части о-ва Кунашир в заливе Измены. Несмотря на это, в 2019 г. состояние этого поля было признано неудовлетворительным

ввиду снижения всех его промысловых показателей. Результаты исследований в 2023 г. не показали признаков восстановления пласта анфельции в заливе Измены.

Несмотря на большие запасы ламинарий по всей территории Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна, ее запасы почти не осваиваются из-за слабого развития прибрежной инфраструктуры. Общая площадь зарослей промысловых ламинариевых водорослей в прибрежье Южных Курильских о-вов составляет 108,1 км^2. Промысловый запас определен в 295,0 тыс. т. Наиболее значимыми по запасам являются участки о-вов Малой Курильской гряды (к югу от о-ва Шикотан). С учетом ежегодных флуктуаций запаса, можно считать, что в 2023 г. ресурсы бурых водорослей в Дальневосточном бассейне находились в удовлетворительном состоянии и серьезных изменений не претерпели. В связи с неудовлетворительным состоянием ресурсов анфельции и отсутствием ее промысла в лагуне Буссе, предложено закрыть промысел анфельции в 2024 г.

Ресурсы ***морских трав*** Дальнего Востока не используются, однако их запас в Приморье превышает 60,0 тыс. т. В связи с отсутствием промысла запасы морских трав находятся в стабильном состоянии.

К основным видам добычи в Белом море относятся ***ламинария сахаристая, ламинария пальчаторассеченная и 4 вида фукусовых водорослей***. Суммарный запас ламинариевых водорослей в 2023 г. в Белом море достиг 295,0 тыс. т, ***фукоидов*** – 151,0 тыс. т. Запасы ламинариевых и фукусовых водорослей в 2023 г. в Белом море находятся в стабильном состоянии. Добыча водорослей в Баренцевом море также остается на низком уровне, в то время как запасы этого биологического ресурса составляют около 200,0 тыс. т.

Российская Федерация богата запасами морских водорослей и трав, однако, несмотря на это, их освоение почти не ведется, ввиду чего объем биомассы водорослей является стабильным, и их существованию ничто не угрожает.

8.3.5. Водные биологические ресурсы пресноводных водоемов

Пресноводные ресурсы Российской Федерации отличаются невероятным многообразием видов и размеров, являясь одними из самых богатых источников ВБР на планете. Данные, приведенные в таблице 8.17, разбиты на 12 крупнейших пресноводных объектов Российской Федерации.

Таблица 8.17 – Динамика уловов основных видов рыб в наиболее крупных пресноводных водоемах Российской Федерации, 2016-2023 гг., тыс. т

Водные объекты	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бассейны рек								
Обь-Иртышский	26,27	26,66	23,97	25,54	-	14,92	14,52	-
Енисейский	2,39	2,49	2,03	2,68	-	3,12	4,25	-
Озера								
Байкал	1,51	0,98	0,79	0,68	-	0,36	0,31	-
Ладожское	3,26	2,44	2,03	2,12	-	0,61	0,83	-
Онежское	1,60	1,39	1,39	1,81	1,90	1,30	1,30	1,50
Псковско-Чудское	2,94	3,21	3,91	3,88	3,36	2,48	3,05	2,76
Ильмень	2,51	1,83	2,25	1,90	-	1,52	1,53	2,70
Водохранилища								
Куйбышевское	3,91	3,82	3,77	4,10	-	2,53	2,69	7,42
Рыбинское	1,53	1,43	1,74	1,81	-	0,99	1,10	5,30
Саратовское	0,91	0,99	1,07	1,26	-	0,85	0,74	3,07
Волгоградское	3,51	3,90	3,93	4,50	4,25	2,84	2,26	4,62
Цимлянское	7,44	6,54	8,23	8,40	-	7,68	7,32	8,62

Источник: данные Росрыболовства

Пресноводные биологические водные ресурсы имеют важное хозяйственное значение как локального, так и регионального уровня. Российская Федерация особенно богата данным видом ресурсов, распространенным повсеместно во всех пресноводных водоемах. В последние годы наблюдается некоторый спад улова важнейших пресноводных видов, что связано с экономическим спадом и потерей интереса покупателей к пресноводным рыбам. Тем не менее, по ряду некоторых пресноводных объектов в 2023 г. был отмечен рост вылова пресноводных рыб.

8.3.6. Мероприятия по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию ВБР

В силу необходимости проведения мероприятий по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию рыбных ресурсов Правительство Российской Федерации приняло и реализует государственную программу «Развитие рыбохозяйственного комплекса», утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 314 (в редакции от 27.09.2021 № 1631) (далее – Госпрограмма), в рамках которой реализуется ряд подпрограмм, направленных на восстановление и сохранение ресурсно-сырьевой базы рыболовства, развитие аквакультуры в Российской Федерации.

Финансовое обеспечение Госпрограммы на 2023 г. составило 10,6 млрд рублей, кассовое исполнение 10,4 млрд рублей или 98,3%.

Эффективная реализация мероприятий Госпрограммы в 2023 г. обеспечила положительную динамику достижения ключевых показателей по сравнению с 2022 г.

Так, показатель «Общий объем добычи (вылова) ВБР» российскими пользователями во всех районах промысла в 2023 г. составил 5369,0 тыс. т, что значительно превышает плановое значения на 2023 г. – 5060,0 тыс. т и достигнутое значение в 2022 г. – 4920,3 тыс. т или 9,1%. Высокому достижению показателя «Общего объема добычи (вылова) ВБР» в 2023 г. способствовали рекордные уловы тихоокеанских лососей – 608,8 тыс. т (+69,9 тыс. т или 112,9% к уровню 2021 г.), ставшие вторым историческим максимумом после 2018 г. (678,8 тыс. т).

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» продовольственная независимость определяется как уровень самообеспечения в процентах, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления и имеющий пороговые значения в отношении рыбы и рыбопродуктов (в живом весе – весе сырца) не менее 85,0%. По предварительной оценке, уровень самообес-

печения рыбой и рыбопродуктами в живом весе (весе сырца) в 2023 г. составил 165,6%, фактическое значение 2022 г. – 165,3 %.

Достижение показателя «Объем производства продукции товарной аквакультуры (рыбоводства), включая посадочный материал» имеет также положительную динамику. В 2023 г. его значение составило 402,0 тыс. т (план – 383,0 тыс. т), что на 18,6 тыс. т или на 4,8% больше в сравнении с 2022 г.

Достижение показателя «Объем произведенной рыбной продукции (филе, фарш, консервы)» составило 524,1 тыс. т, что на 20,1 тыс. т выше запланированного значения (504,0 тыс. т).

Повышенная выживаемость молоди на всех этапах производственного цикла позволила на 443,7 млн штук или 22,6% превысить достижение показателя «Количество выращиваемой и выпускаемой молоди (личинок) ВБР подведомственными учреждениями (годовое значение)» (в 2023 г. – 2408,1 млн штук, в 2022 г. – 1964,4 млн штук).

Российская Федерация невероятно богата различными ВБР: от атлантической трески в Баренцевом море до моржей в Чукотском море. Указанное многообразие ресурсов, несмотря на большие запасы, может быть исчерпано, если не проводить мероприятия по их сохранению. Данные мероприятия реализуются в рамках Госпрограммы.

Результаты надзорной деятельности Генпрокуратуры России свидетельствуют о значительном ущербе, причиняемом рыбному хозяйству в результате браконьерского лова. Например, только на Амуре, Байкале и Волге в 2023 г. природоохранными прокурорами выявлено более 1 тыс. нарушений закона в данной сфере, по материалам проверок возбуждено 127 уголовных дел. В Хабаровском крае и Ростовской обл. в результате таких рейдов пресечена деятельность браконьеров, незаконно добывших осетровые виды рыб в низовьях Амура и Азовском море, ущерб превысил 2 млн рублей. Жизнеспособные особи выпущены, виновные лица осуждены.

8.4. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды

8.4.1. Состояние редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

В целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. Данные документы представляют собой свод информации о существующих редких видах животных, растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории (акватории) Российской Федерации, континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Ведение Красной книги осуществляет Минприроды России, что закреплено в Положении о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219. Порядок ведения Красной книги Российской Федерации определен приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2016 № 306 «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Российской Федерации».

Этот приказ является основным НПА, в котором закреплен перечень категорий статуса редкости объектов животного и растительного мира. Объекты животного и растительного мира, включенные в перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, относятся к:

– одной из категорий статуса редкости: 0 – вероятно исчезнувшие, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающиеся в численности и/ или распространении, 3 – редкие, 4 – неопределенные по статусу, 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся;

– одной из категорий статуса угрозы исчезновения объектов животного и растительного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания: ИП – исчезнувшие в дикой природе, ИР – исчезнувшие в Российской Федерации, КР – находящиеся под критической угрозой исчезновения, И – исчезающие, У – уязвимые, БУ – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, НО – вызывающие наименьшие опасения, НД – недостаточно данных;

– одной из категорий степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет – требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/ или программы по восстановлению (реинтродукции) объектов животного или растительного мира, II приоритет – необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов животного или растительного мира, III приоритет – достаточно общих мер, предусмотренных НПА Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования ООПТ и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В 2020 г. был издан новый Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (утвержден приказом Минприроды России от 24.03.2020 № 162), включающий 443 объекта животного мира. Из Красной книги исключены 122 объекта животного мира, впервые занесены 153 объекта животного мира.

В 2021 г. было опубликовано второе издание Красной книги Российской Федерации, посвященное редким и находящимся под угрозой исчезновения видам (том «Животные»). В написании видовых очерков участвовали 213 экспертов из академических институтов, ФГБУ «ВНИИ Экология», других научных учреждений, высших учебных заведений, ООПТ. Было использовано более 1000 информационных источников.

В 2023 г. приказом Минприроды России от 23.05.2023 № 320 (зарегистрирован Минюстом России 21.07.2023, регистрационный № 74362) утвержден новый Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. По состоянию на 2023 г. в Красную книгу Российской Федерации занесен 741 редкий вид дикорастущих растений и грибов. В 2024 г.

запланирована подготовка и издание обновленной редакции Красной книги Российской Федерации, том «Растения и грибы». В таблицах 8.18 и 8.19 представлено распределение видов по категориям статуса редкости.

Таблица 8.18 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов, по категориям статуса редкости, в Российской Федерации в 2023 г., число популяций

Объекты растительного мира	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Покрытосеменные	-	106	137	234	1	-	478/64,5
Голосеменные	-	1	7	6	-	-	14/1,9
Папоротниковидные	-	7	2	12	-	-	21/2,8
Плауновидные	-	1	-	2	-	-	3/0,4
Мохообразные	-	-	16	57	-	-	73/9,9
Морские и пресноводные водоросли	-	1	1	31	2	-	35/4,7
Лишайники	-	11	12	48	3	-	74/10,0
Грибы	-	-	10	32	-	-	42/5,7
Всего	**0/0**	**127/17,2**	**185/25,0**	**422/57,0**	**6/0,8**	**0/0**	**740/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрировано Минюстом России 21.07.2023, регистрационный № 74362)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие». 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения».
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие».
5 – «Неопределенные по статусу». 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

Таблица 8.19 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, по категориям статуса редкости, в Российской Федерации в 2023 г., число популяций

Объекты животного мира	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Млекопитающие	5	30	17	22	9	4	87/17,8
Птицы	3	30	55	46	1	5	140/28,6
Пресмыкающиеся	-	11	23	6	1	-	41/8,4
Земноводные	-	1	6	2	-	-	9/1,8
Миноги и лучеперые рыбы	2	19	25	7	1	1	55/11,2
Беспозвоночные	1	31	100	24	1	1	158/32,2
Всего	**11/2,2**	**122/24,9**	**226/46,1**	**107/21,8**	**13/2,7**	**11/2,2**	**490/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрировано Минюстом России 02.04.2020, регистрационный № 57940)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие». 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения».
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие». 5 – «Неопределенные по статусу». 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

8.4.2. Воздействие на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды

Прямое и косвенное влияние хозяйственной деятельности является одной из ключевых причин негативного воздействия на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации. Основными негативными факторами являются:

– деградация и сокращение мест обитания в результате масштабного хозяйственного освоения территорий;

– незаконная добыча (браконьерство) и чрезмерное изъятие объектов животного и растительного мира;

– инвазии чужеродных видов;

– распространение болезней животных и растений;

– глобальные климатические изменения, последствия влияния которых до конца не изучены.

Указанные факторы являются одними из ключевых угроз биоразнообразию охраняемых видов растений и животных. Своевременное осуществление устойчивой экологической политики позволит снизить риск утраты наиболее ценных видов.

8.4.3. Мероприятия по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

Правовые основы для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов определены Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (утверждены Президентом Российской Федерации 30.04.2012), Экологической доктриной Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р, Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176), Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р).

Основная работа по сохранению видов осуществляется в рамках Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р).

В 2023 г. приняты разработанные Минприроды России следующие НПА:

– Федеральный закон от 13.06.2023 № 247-ФЗ «О внесении изменения в статью 29 Федерального закона «О животном мире»;

– постановление Правительства Российской Федерации от 05.10.2023 № 1640 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2013 г. № 978».

Минприроды России разработаны и утверждены:

– приказ Минприроды России от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 21.07.2023, регистрационный № 74362);

– приказ Минприроды России от 05.07.2023 № 420 «Об утверждении Порядка проведения орнитологического исследования на предмет отсутствия факторов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц, и (или) достаточности мер защиты объекта по обращению с отходами от привлечения и массового скопления птиц, в т.ч. формы заключения, выдаваемого по его результатам, сроков проведения и порядка расчета размера платы за проведение такого исследования» (зарегистрирован Минюстом России 17.07.2023, регистрационный № 74318).

В 2023 г. продолжена реализация Комплексного плана мероприятий по созданию в Российской Федерации центров реинтродукции и сохранения птиц семейств соколиных в Камчатском крае и дрофиных в Республике Калмыкия.

В рамках VIII Восточного экономического форума 10.09.2023 состоялся первый Международный форум «День сокола», посвященный сохранению птиц

семейства соколиных, который стал эффективной площадкой для обмена опытом и выработки деловых договоренностей. На пленарном заседании форума была принята Рамочная декларация о намерениях по сохранению популяции кречета представителями стран гнездования и пребывания кречета в период миграций и стран, где соколиная охота является частью культурного наследия (Российская Федерация, Объединенные Арабские Эмираты, Монголия, Китайская Народная Республика, Республика Казахстан, Кыргызская Республика).

Помимо этого, реализуются Стратегия сохранения амурского тигра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 02.07.2010 № 25-р), Стратегия сохранения сахалинской кабарги в России (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 24.03.2008 № 9-р), Стратегия сохранения зубра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.05.2021 № 17-р), Стратегия сохранения сайгака в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2021 № 30-р), Стратегия сохранения белого медведя в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.03.2022 № 7-р), Программа восстановления лошади Пржевальского в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.04.2022 № 13-р), Стратегия сохранения аргали в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2022 № 41-р).

В рамках направления по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в 2023 г. удалось достичь существенных результатов по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, в т.ч. 13 объектов животного мира, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, требующих принятия первоочередных мер по восстановлению и реинтродукции, утвержденный распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2019 № 26-р. Это объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации с категорией статуса редкости видов «находящиеся под угрозой исчезновения»: аргали, амурский тигр, белый медведь, дзерен, зубр, лошадь Пржевальского, снежный барс, сайгак, стерх, гренландский и серый киты (охотоморские популяции).

Основные мероприятия по данному направлению осуществлялись в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» реализующегося в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204):

– выпуск переднеазиатских леопардов в природу;

– выпуск дальневосточных леопардов в природу;

– реинтродукция зубра в Республику Башкортостан из Республики Беларусь (18 особей уже доставлены в природный парк «Мурадымовское ущелье»);

– экспедиция по сбору яиц стерха в Республике Саха (Якутия) для обновления родительских пар в Питомнике редких видов журавлей Окского БЗ;

– выпуск птенцов стерха в природу на местах гнездования и пролета для восстановления исчезающей западно-сибирской популяции стерха;

– проведение учета и мониторинга редких объектов животного мира.

Распоряжениями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации были утверждены:

– от 29.12.2023 № 50-р – Стратегия сохранения стерха в Российской Федерации;

– от 29.12.2023 № 51-р – Стратегия сохранения дзерена в Российской Федерации.

В настоящее время Минприроды России осуществляется подготовка проектов распоряжений об утверждении стратегий сохранения и восстановления охотоморских популяций гренландского и серого китов в Российской Федерации. В соответствии с паспортом ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология», планируемый срок принятия стратегий – до конца 2024 г.

Ежегодно реализуются мероприятия в рамках заключенных с коммерческими/некоммерческими компаниями соглашений, направленных на сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма.

Общий объем финансирования, привлеченного в рамках заключенных соглашений с коммерческими компаниями, составляет более 800 млн руб.:

1. Заключено соглашение между Минприроды России и Благотворительным Фондом Натальи Торнквист от 31.05.2023 № КЦ-15-23С/15 «Возрождение природы», направленное на реализацию мероприятий по сохранению и восстановлению редких видов животных;

2. В рамках Соглашения с АО «Зарубежнефть» реализуются мероприятия по сохранению и восстановлению стерха;

3. В рамках Соглашения с ПАО «НК Роснефть» реализуются меры по сохранению, мониторингу и изучению белого медведя, моржа, дикого северного оленя и белой чайки;

4. В рамках Соглашения с ООО «Гунвор инфраструктура» реализуются мероприятия по восстановлению лошади Пржевальского в Российской Федерации и созданию второго в Российской Федерации центра реинтродукции;

5. В рамках Соглашения с ПАО «Лукойл» на территории Республики Калмыкия и Астраханской обл. реализованы мероприятия по сохранению и восстановлению сайгака;

6. В рамках Соглашения с ПАО «ГМК «Норникель» реализуются мероприятия по сохранению и восстановлению белого медведя;

7. В рамках Соглашения с НАО «Красная поляна» реализуются мероприятия по восстановлению переднеазиатского леопарда, компания оказывает поддержку реализации мероприятий по реконструкции Центра восстановления леопарда на Кавказе Сочинского национального парка;

8. В рамках Соглашения с ООО «Роза хутор» реализованы мероприятия по восстановлению

переднеазиатского леопарда.

По данным трансграничного учета в 2023 г. численность **аргали** (алтайского горного барана) увеличилась до 2597 особей. Была осуществлена закупка техники для реализации трансграничного учета аргали. Активизировалось сотрудничество между Россией и Монголией по изучению и сохранению трансграничных группировок вида.

Интенсивное истребление **амурского тигра** привело к тому, что из некогда многочисленной популяции в тысячу особей в начале 40-х годов на всем Дальнем Востоке Российской Федерации сохранилось не более 50 животных. Введение запрета охоты на тигра, отлова тигрят, усиление ответственности за браконьерство смогло лишь остановить стремительное сокращение численности. Для увеличения численности тигра потребовалось почти 80 лет интенсивной природоохранной работы, создание на четверти ареала тигра ООПТ со строгим режимом охраны, восстановление численности копытных животных – кормовой базы тигров, введение запрета на заготовку кедра корейского и ореха маньчжурского.

Российская Федерация является одной из стран-лидеров по сохранению и восстановлению тигра и реализации национальных обязательств, вытекающих из Глобальной программы восстановления тигра, а также Стратегии сохранения амурского тигра. По данным общего учета численности амурского тигра, проведенного зимой 2022 г., на территории Дальнего Востока обитает 750 особей, включая котят. Рост численности тигра стал возможным благодаря комплексу мер по сохранению амурского тигра и его местообитаний, в первую очередь, на ООПТ. После проведения в Российской Федерации в 2010 г. I Международного форума по сохранению тигра на Земле и принятия Меморандума главами правительств стран ареала в Российской Федерации создано 7 новых ООПТ общей площадью свыше 1,5 млн га. В настоящее время в ареале тигра функционирует 39 ООПТ общей площадью около 4,7 млн га, включая 16 ООПТ федерального значения. Если в 2010 г. амурский тигр обитал на территории двух субъектов Российской Федерации – Приморского и Хабаровского краев, то сейчас тигр обитает также на территории Амурской обл. и Еврейской автономной обл.

Результаты работы по сохранению амурского тигра были озвучены в сентябре 2022 г. на II Международном форуме по сохранению тигра в рамках ВЭФ-2022. Были подведены итоги 12-летней деятельности по сохранению тигра, озвучены меры, принятые в Российской Федерации. Итоговым документом II Международного форума по сохранению тигра стала декларация о восстановлении и сохранении тигра.

В настоящее время осуществляются мероприятия по ведению лесного хозяйства на устойчивой основе и стабилизации и росту копытных животных, кормовых объектов тигра, в его ареале. Существенно усилена ответственность за незаконную добычу, оборот и торговлю амурскими тиграми, их частями и дериватами. Проводится системная работа по урегулированию конфликтных случаев между человеком и тигром. Осуществляются научные исследования амурского тигра и его местообитаний. На ООПТ федерального значения для осуществления мониторинга амурского тигра широко применяются фотоловушки, налаживается взаимодействие по обмену данными фотомониторинга не только между российскими ООПТ, но и ООПТ сопредельных стран, в первую очередь с Китайской Народной Республикой. Организовано экологическое просвещение населения. Каждый год в сентябре отмечается День тигра, к которому приурочен целый ряд просветительских акций.

В 2023 г. реализованы мероприятия, направленные на сохранение амурского тигра:

– усиление профилактики и борьбы с лесными пожарами в местах обитания амурского тигра;

– поддержание высокой численности популяций копытных животных;

– закупка обмундирования, оборудования и техники для ФГБУ ООПТ и охотничьего надзора в ареале амурского тигра;

– возведение научно-природоохранных станций в ареале амурского тигра;

– ветеринарное обследование отловленных конфликтных тигров и патологоанатомическое вскрытие погибших животных, ветеринарное обследование животных, предназначенных для выпуска в природу;

– обеспечение питания и ветеринарного сопровождения тигров, поступающих в реабилитационные центры;

– поддержание работы системы возмещения ущерба от тигра владельцам домашних животных, в т.ч. оленеводческим хозяйствам;

– работа с населением, минимизация и урегулирование конфликтных ситуаций между амурским тигром и человеком, эколого-просветительские мероприятия, организация работы студенческого отряда «Тигр»;

– создание и обустройство туристской инфраструктуры в ареале амурского тигра.

Достижению эффективных результатов в сохранении и восстановлении амурского тигра способствует консолидация усилий органов государственной власти, государственных учреждений, осуществляющих управление ООПТ различного уровня, научных и общественных организаций. Существенную финансовую помощь оказывают некоммерческие организации: АНО «Центр Амурский тигр» и другие.

В 2022 г. сделаны первые шаги по уточнению численности **белого медведя**. Согласно экспертным оценкам, общая численность всех популяций белого медведя на территории Российской Федерации составляет 6650 особей. В рамках утвержденной Стратегии сохранения белого медведя в Российской Федерации реализуются мероприятия, направленные на повышение эффективности охраны белого медведя, предотвращение и разрешение конфликтных ситуаций между человеком и белым медведем, организацию и проведение исследований и мониторинга белого медведя. Для сохранения белого медведя также созданы государственный природный заповедник «Медвежьи острова» и государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова».

Кроме того, охрана белого медведя осуществляется в государственных природных заповедниках «Остров Врангеля», «Большой Арктический», «Усть-Ленский», «Ненецкий», «Таймырский», национальных парках «Гыданский», «Русская Арктика», «Берингия», государственном природном заказнике федерального значения «Северо земельский».

Для точной оценки популяции белого медведя в сентябре 2022 г. на о-ве Врангеля (государственный природный заповедник «Остров Врангеля», Чукотский АО) впервые проведена апробация

в арктических условиях нового метода мониторинга белых медведей – с использованием беспилотных летательных аппаратов российского производства «Орлан». В ходе экспедиции «Беломедвежья перепись» сделано почти 23000 фотоснимков. Общая рассчитанная численность группировки белого медведя на о-ве Врангеля составила 864 особи, что составляет более трети всей чукотско-аляскинской популяции.

В сентябре 2023 г. состоялся второй этап экспедиции «Беломедвежья перепись» на Медвежьи острова (государственный природный заповедник «Медвежьи острова», Республика Саха (Якутия)). С использованием беспилотных летательных аппаратов российского производства «Орлан-10» ученые получили более 25000 снимков высокого разрешения. Для обработки полученных данных впервые непосредственно в период экспедиционных работ учеными был применен искусственный интеллект, с его помощью определена предварительная численность белых медведей на Медвежьих островах – 154 особи. В дальнейшем в рамках проекта «Беломедвежья перепись» планируется определить численность группировок белых медведей в национальном парке «Гыданский» (ЯНАО), государственном природном заповеднике «Большой Арктический» (Красноярский край), государственном природном заповеднике «Усть-Ленский» (Республика Саха (Якутия)).

Значительные успехи были достигнуты в рамках сохранения **дзерена**. Распоряжением Минприроды России от 29.12.2023 № 51-р утверждена Стратегия сохранения дзерена в Российской Федерации. Осуществлены мероприятия по усилению эффективности охраны в ареале дзерена, мониторинг популяции дзерена. Численность дзерена в 2023 г. достигла 20000 особей. Вид является трансграничным с Монголией, а также дзерены осуществляют миграции, при которых могут преодолевать до 200 км в сутки. Усиление охраны, развитие российско-монгольского сотрудничества и обеспечение беспрепятственного передвижения животных через границу способствовали увеличению численности дзеренов.

Для восстановления **зубра** в Российской Федерации создано два зубровых питомника: в Приокско-Террасном (1948 г.) и Окском (1959 г.) БЗ, где осуществляется разведение зубра для последующей реинтродукции в пригодных местообитаниях в историческом ареале зубра.

В 2023 г. продолжено расселение потомства, полученного в зубровых питомниках Окского и Приокско-Террасного БЗ, на ООПТ в ареале зубра для усиления существующих группировок зубров среднерусской популяции на территории Калужской, Орловской, Брянской, Тульской, Владимирской и Рязанской обл., северо-европейской популяции – в Новгородской и Вологодской обл., а также популяции зубра на Северном Кавказе.

В настоящее время мероприятия по изучению, сохранению и восстановлению зубра реализуются с участием ФГБУ, осуществляющих управление следующими ООПТ федерального значения: Приокско-Террасный БЗ, Окский БЗ, БЗ «Брянский лес», БЗ «Калужские засеки», БЗ «Ростовский», «ГПЗ «Мордовский», национальные парки «Мещера», «Орловское Полесье», «Смоленское Поозерье», «Угра», Тебердинский, «Себежский», государственные природные заказники «Цейский».

Большое внимание уделяется проведению научных исследований и накоплению и анализу данных по биологии зубра.

ФГБУ ООПТ проводился комплекс биотехнических и ветеринарно-санитарных мероприятий: организована минеральная подкормка зубров путем устройства сети солонцов; заготовка грубых кормов (сено, сенаж) и последующая подкормка зубров грубыми и зерновыми кормами в зимний период для поддержания животных в хорошем физиологическом состоянии; подкормка зерновыми кормами в остальные периоды года для предотвращения выхода зубров за пределы ООПТ.

В 2023 г. продолжена реализация Стратегии сохранения зубра в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Минприроды России от 31.05.2021 № 17-р. Благодаря слаженной эффективной работе различных органов власти и организаций удалось увеличить численность зубра по сравнению с 2019 г., временем начала реализации ФП. Достигнут один из показателей Стратегии сохранения зубра в Российской Федерации, принятой в 2021 г. – создание жизнеспособной популяции зубра, численность которой не менее 1000 особей. Численность среднерусской популяции зубра, населяющей Орловскую, Калужскую, Брянскую области, составила более 1155 особей. При этом общая численность вольноживущих зубров в Российской Федерации по итогам учета, проведенного в 2023 г., составляет около 2000 особей.

Активно развивается сотрудничество Российской Федерации с Республикой Беларусь в сфере сохранения зубра. С 2023 г. в Республике Башкортостан реализуются мероприятия по восстановлению беловежской линии зубра. Из Республики Беларусь в природный парк «Мурадымовское ущелье» Кугарчинского района Республики Башкортостан завезено девять животных автомобильным транспортом из национального парка «Беловежская пуща».

По данным учета 1997 г. численность **дальневосточного леопарда** не превышала 30 особей. По данным учета 2000 г. общая численность дальневосточного леопарда оценена в 48-50 особей. В 2023 г., по данным фотомониторинга, численность дальневосточного леопарда возросла до 125 особей (с котятами – 136). Большое значение в работе по мониторингу состояния популяции имеет развитая сеть фотоловушек (порядка 500 штук), установленных в национальном парке «Земля леопарда» в Приморском крае. В последнее время фиксируется расселение животных, которых стали регистрировать за пределами национального парка «Земля леопарда». Леопарды занимают новые территории, где их не отмечали десятилетиями.

В январе 2023 г. проведен авиаучет диких копытных животных в местах обитания дальневосточного леопарда, включая территории государственного природного заповедника «Кедровая падь», национального парка «Земля леопарда» и его охранной зоны, Уссурийского государственного природного заповедника им. В.Л. Комарова и прилегающих к нему территорий. Результаты учета показали высокую численность копытных животных.

Распоряжением Минприроды России от 23.01.2023 № 1-р утверждена Программа реинтродукции дальневосточного леопарда в Уссурийском государственном природном заповеднике им. В.Л. Комарова и на сопредельных территориях. В соответствии с данной Программой в Уссурийском государственном

природном заповеднике им. В.Л. Комарова состоялся выпуск трех леопардов. Два самца и одна самка переселены из национального парка «Земля леопарда», где находится ядро популяции, в Уссурийский государственный природный заповедник им. В.Л. Комарова.

В 2022 г. распоряжением Минприроды России от 08.04.2022 № 13-р утверждена Программа восстановления **лошади Пржевальского** в Российской Федерации, разработанная в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В настоящее время осуществляется ее реализация.

Обеспечивается развитие Центра реинтродукции лошади Пржевальского в государственном природном заповеднике «Оренбургский». Успешно осуществляется восстановление полувольной популяции лошади Пржевальского на основе группы животных, сформированной из двух группировок лошадей, завезенных из питомников Франции и Венгрии в 2018 г. В 2023 г. в Центре реинтродукции лошади Пржевальского государственного природного заповедника «Оренбургский» численность полувольной популяции лошади Пржевальского составила 103 особи. В 2023 г. в Центре родилось 16 жеребят. Таким образом, за 5 лет численность лошади Пржевальского увеличена практически в 3,0 раза (с 36 в 2018 г. до 103 в 2023 г.).

Поддерживается работа имеющихся водопоев Центра. В 2023 г. осуществлен частичный ремонт ограждения. Ведется Племенная книга лошади Пржевальского.

В 2023 г. в государственном природном заповеднике «Оренбургский» организован комплексный визит-центр лошади Пржевальского, проведен комплекс массовых просветительских мероприятий, закуплен туристический микроавтобус для организации экскурсий к пасущимся табунам лошадей Пржевальского.

В целях гарантированного сохранения генетического фонда лошади Пржевальского осуществляются работы по созданию второго Центра восстановления лошади Пржевальского – на базе государственного природного заповедника «Хакасский». При поддержке коммерческих компаний и благотворительных организаций закуплены необходимые для строительства и функционирования материалы и оборудование. Осуществляется строительство вольера и акклиматизационного загона, построен кордон с гаражом для размещения инспекторов и научных сотрудников, хранения транспорта, смонтированы солнечные панели, идет строительство вспомогательных помещений и входной группы, гостевых домов, визит-центра, предусмотрено обустройство экологической тропы.

Снежный барс обитает на территории 7 субъектов Российской Федерации (Республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Забайкальский и Красноярский края, Иркутская обл.), но устойчивые группировки образует лишь на территории Республик Алтай, Тыва и Бурятия, а также в южной части Красноярского края.

В ареале снежного барса функционируют 17 ООПТ, в т.ч. государственные природные заповедники «Алтайский», «Катунский», «Саяно-Шушенский, «Убсунурская котловина», «Хакасский», национальные парки «Сайлюгемский», «Тункинский» и др.

В 2011 г. численность снежного барса в Российской Федерации сократилась до 40 особей. Основной угрозой виду являлось браконьерство, причем как на снежного барса, так и на его кормовые объекты (незаконный петельный лов кабарги). В настоящее время в Российской Федерации насчитывается 70-90 особей снежного барса.

В начале 2023 г. в рамках российско-монгольской экспедиции в заповеднике «Убсунурская котловина» (Республика Тыва) зафиксировано 18 особей снежного барса, что на 7 особей больше по сравнению с 2022 г.

Согласно итогам проведенного в 2023 г. учета численности снежного барса, в Республике Алтай обитает 43-44 особи ирбиса – это более половины всех снежных барсов в Российской Федерации. В бассейне р. Аргут (Республика Алтай) популяция продолжает восстанавливаться. Кроме того, в Республике Бурятия проживает 6 особей, в Республике Тыва – 25 особей, в Красноярском крае – 9 особей.

В БЗ «Саяно-Шушенский» (Красноярский край) обитает самая северная группировка снежных барсов. Около 5 лет назад эта группировка снежного барса была практически потеряна. Начиная с 2018-2019 гг. успешно реализуются мероприятия по транслокации снежного барса на территорию Саяно-Шушенского БЗ. Завезенные снежные барсы освоились, приносят потомство, котята фиксируются специалистами на фото- и видео-ловушках. В 2023 г. открыт визит-центр «Дом снежного барса» в БЗ «Саяно-Шушенский».

В Республике Алтай (Майминский район) в 2023 г. стартовало строительство Центра сохранения биологического разнообразия «Снежный барс», главной его задачей станет не только сохранение популяции снежного барса, но и других исчезающих видов животных.

Особое внимание в Стратегии сохранения снежного барса в Российской Федерации уделяется решению таких вопросов, как сохранение устойчивых группировок снежного барса, сохранение местообитаний ключевых группировок снежного барса, снижение уровня конфликтов между чабанами и снежным барсом, усиление борьбы с незаконным петлевым промыслом и браконьерством в отношении снежного барса и диких копытных, а также международному сотрудничеству.

На ООПТ федерального значения в ареале снежного барса регулярно проводятся антибраконьерские рейды, в ходе которых изымаются незаконные орудия лова – проволочные петли (установленные для нелегальной добычи кабарги в местообитаниях снежного барса), реализуются мероприятия по учету снежного барса в рамках государственного мониторинга объектов животного мира, по проведению научных исследований, по предотвращению конфликтов между скотоводами и хищником.

Кроме того, в целях привлечения внимания общественности и местного населения к проблемам сохранения снежного барса проводятся эколого-просветительские мероприятия: фестивали, конференции, выставки.

Системная работа, в т.ч. по усилению эффективности охраны, развитию системы ООПТ в ареале снежного барса, развитию международного сотрудничества, экологическому просвещению населения позволяет сохранить устойчивую группировку и увеличить численность животных.

Продолжающаяся работа по сохранению и восстановлению **сайгака** включает усиление борьбы с браконьерством и незаконной торговлей сайгаком, его частями или дериватами, усиление охраны мест отела и гона, противопожарные меры, биотехнические мероприятия, в т.ч. бурение скважин и организацию

водопоев, ведение мониторинга, включая учет численности, регулирование численности хищников, работу с населением.

В Российской Федерации приоритетное внимание уделяется сохранению популяции сайгака Северо-Западного Прикаспия, которая обитает на территории Республики Калмыкия и Астраханской обл. Ядро этой популяции обитает в государственном природном заповеднике «Черные земли» и в государственных природных заказниках федерального значения «Меклетинский», «Сарпинский», «Харбинский» в Республике Калмыкия и в государственном природном заказнике регионального значения «Степной» в Астраханской обл.

Благодаря принятым мерам численность сайгаков популяции Северо-Западного Прикаспия увеличена с 6000 особей в 2019 г. до 20000 особей в 2023 г.

Ведутся работы по восстановлению западносибирской популяции **стерха**. Птенцов, рожденных в питомнике редких видов журавлей Окского БЗ, специалисты готовят к жизни в дикой природе, после чего выпускают в естественную среду обитания. За 30 лет работы учреждения, по данным ФБГУ «ВНИИ Экология», в природную среду было выпущено 270 птенцов стерха.

В июне 2023 г. состоялась экспедиция в Республику Саха (Якутия) для сбора яиц стерхов из природных популяций с целью увеличения генетического разнообразия стерхов Питомника редких видов журавлей Окского БЗ, где были собраны 7 яиц, из 5 появились на свет стершата.

Кроме того, в 2023 г. осуществлен выпуск в природу стерхов, выращенных в Питомнике редких видов журавлей Окского БЗ. Четырех самок и двух самцов стерха доставили в заказник «Куноватский» в ЯНАО, где журавлей поселили в открытом вольере на болоте. После того, как стерхи адаптировались к местному климату и окружающей среде, их выпустили на волю. Стерхи помечены GSM передатчиками, работающими от солнечных батарей.

Достижением 2023 г. является начало функционирования 2 центров разведения для **птиц семейства соколиных**: в Камчатском крае (83 кречета, по данным ФГБУ «ВНИИ Экология») и в Дагестанском государственном природном заповеднике (где кроме 20 балобанов содержатся и другие хищные птицы – курганники).

С 2012 г. реализуется трехсторонний Меморандум о сотрудничестве в целях реализации Программы по восстановлению (реинтродукции) **переднеазиатского леопарда** на Кавказе, подписанный Минприроды России, МСОП и Европейской ассоциацией зоопарков и аквариумов (ЕАЗА). Реализация Программы по восстановлению (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе осуществляется при координации Минприроды России Сочинским национальным парком (Центр разведения (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе), с участием Росприроднадзора, Кавказского БЗ, ИПЭЭ РАН, Московского зоопарка, а также при содействии МСОП и Европейской ассоциации зоопарков и аквариумов (ЕАЗА).

В рамках реализации Программы по восстановлению (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе осуществляется поддержка и развитие Центра разведения (реинтродукции) переднеазиатского леопарда Сочинского национального парка, где в настоящее время содержится 15 леопардов. Родившиеся и выращенные в Центре переднеазиатские леопарды подготавливаются к жизни в дикой природе, регулярно осуществляется их выпуск в природу. В 2023 г. состоялся выпуск двух особей переднеазиатских леопардов (самца Чилмас и самки Ачипсе), потомков пары, завезенной из шведского зоопарка в рамках международного соглашения о программе восстановления переднеазиатского леопарда. Это новая генетическая линия для Российской Федерации, что особо ценно для программы восстановления переднеазиатского леопарда. Самку выпустили на территории Кавказского БЗ, самца – в Республике Северная Осетия-Алания. Если в 2019 г. в Российской Федерации в дикой природе обитало всего 2 особи переднеазиатского леопарда, то в 2023 г. – предположительно 12 особей.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р утвержден Федеральный план статистических работ, в соответствии с пунктом 2.5.10 которого Минприроды России определено ответственным за формирование и предоставление информации пользователям по показателю «Численность популяций редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, обитающих в АЗРФ», характеризующих биоразнообразие в АЗРФ. Сведения по данному показателю направляются Минприроды России в Росстат до 1 марта ежегодно, начиная с 2020 г.

В АЗРФ функционируют 14 государственных заповедников, 10 национальных парков и 8 государственных природных заказников федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России.

Видовое разнообразие АЗРФ достаточно невелико и включает порядка 20 тысяч видов живых организмов. В АЗРФ зарегистрированы 42 объекта растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, включая 3 вида грибов, 2 вида водорослей, 6 видов лишайников, 8 видов мохообразных и 23 вида сосудистых растений; 83 объекта животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, включая 1 вид плеченогих, 1 вид моллюсков, не менее 3 видов насекомых, не менее 5 видов рыб, 48 видов птиц, 25 видов млекопитающих. Ключевые места обитания многих из них связаны с акваторией северных морей, в т.ч. с акваторией Северного морского пути.

Распоряжением Минприроды России от 22.09.2015 № 25-р утвержден перечень видов флоры и фауны, являющихся индикаторами устойчивого состояния морских экосистем АЗРФ. Одним из видов-индикаторов определен белый медведь.

К редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минприроды России от 24.03.2020 № 162, обитающих в АЗРФ, относится стерх (белый журавль).

Минприроды России приказом от 23.05.2023 № 320 утвержден Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, включающий 741 объект растительного мира. Доля объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, произрастающих в АЗРФ, составляет 6,0% от общего числа объектов растительного мира Красной книги Российской Федерации.

9

ЛЕСА НА ЗЕМЛЯХ ЛЕСНОГО ФОНДА И ЗЕМЛЯХ ИНЫХ КАТЕГОРИЙ



9.1. Состояние лесных ресурсов

Российская Федерация является одной из стран, наиболее обеспеченных древесиной. По состоянию на 2023 г. общая площадь земель, на которых расположены леса, составляет 1188,3 млн га (без учета новых территорий Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Херсонской и Запорожской областей). В основном леса сосредоточены на землях лесного фонда, где их площадь составляет 1146,0 млн га (96,4%). Оставшаяся часть лесов (42,3 млн га, 3,6%) расположена на землях иных категорий. Площадь покрытых лесной растительностью земель лесного фонда составляет 766,0 млн га, где преимущественно доминируют насаждения хвойных пород (67,7% площади). К землям лесного фонда относятся лесные, а также нелесные земли, которые необходимы для освоения лесов (просеки, дороги и проч.), и земли, неудобные для использования (болота, карьеры, каменистые россыпи и проч.). Расчет площади лесных земель несельскохозяйственных угодий Росреестром не осуществляется с 2022 г. На рисунке 9.1 представлена динамика указанных выше площадей с 2014 по 2023 гг.



Рисунок 9.1 – Площади лесных земель лесного фонда, млн га

Источник: данные Рослесхоза и Росреестра
Примечания:
- площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, и площадь земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью – данные Рослесхоза
- площадь лесных земель несельскохозяйственных угодий – данные Росреестра

Лесистость территории Российской Федерации за последние 10 лет достаточно стабильна (рисунок 9.2). С 2015 г. наблюдается тренд на сохранение лесистости на уровне 46,4%, исключением стал 2018 г., где показатель лесистости был отмечен на уровне 2014 г.

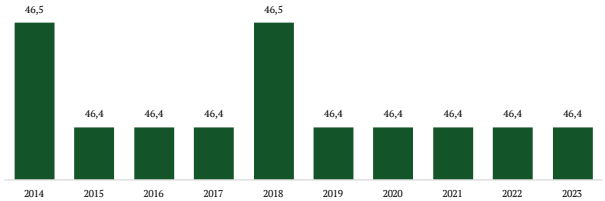


Рисунок 9.2 – Лесистость территории Российской Федерации*, %

Источник: данные Рослесхоза
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

На рисунке 9.3 представлена лесистость в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г. Среди субъектов Российской Федерации максимальная лесистость отмечается в Иркутской области (82,2%), минимальная – в Республике Калмыкия (0,2%).



Рисунок 9.3 – Лесистость в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Рослесхоза

Кроме того, имеются леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда. Согласно информации государственного лесного реестра они занимают 42,3 млн га и выполняют преимущественно защитные функции. В 2023 г. площадь этих лесов снизилась 52,5 тыс. га по сравнению с 2022 г., но увеличилась на 895,2 тыс. га по сравнению с 2019 г. Указанная динамика показателя представлена на рисунке 9.4.



Рисунок 9.4 – Динамика площади под лесными насаждениями, расположенными на землях, не относящихся к землям лесного фонда, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Для оценки качества и стоимости лесных ресурсов важно учитывать их породный состав, представленный на территории страны. Состав древесных лесных ресурсов приведен на рисунке 9.5. Наибольшие объемы древесины в Российской Федерации представлены лиственницей, сосной, березой, елью и кедром. Сосна, кедр, ель, пихта, липа и лиственница относятся к наиболее ценным породам.

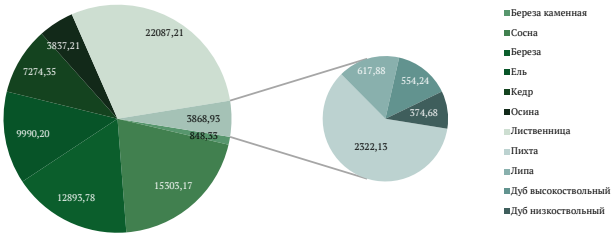


Рисунок 9.5 – Запасы древесных лесных ресурсов, в отношении которых проводилось лесоустройство, на 01.01.2024, млн м³

Источник: данные Рослесхоза

По состоянию на 2023 г. на землях лесного фонда хвойная растительность занимала 518,6 млн га, мягколиственная – 153,2 млн га, твердолиственная – 18,6 млн га. В целом наблюдается уменьшение площадей хвойной растительности с 525,0 млн га в 2014 г. до 518,6 млн га в 2023 г., что связано с высокой

ценностью древесины. Прирост площадей наблюдается у мягколиственных пород, к которым относятся осины, березы и проч., и у твердолиственных пород, к которым относятся дуб высокоствольный, береза каменная и проч. По сравнению с 2014 г., площадь мягколиственной растительности увеличилась на 1,3% в 2023 г., твердолиственной растительности – на 2,2%. Данная положительная динамика связана с активным зарастанием неиспользуемых с/х земель, которые остались заброшенными после распада Советского Союза. На рисунке 9.6 показана динамика площадей данных типов растительности.



Рисунок 9.6 – Динамика площадей хвойной, мягколиственной и твердолиственной растительности, млн га

Источник: данные Рослесхоза

В 2023 г. в Российской Федерации преобладали эксплуатационные леса, занимавшие 51,9% площади лесных земель, на защитные и резервные леса пришлось 25,0% и 23,1% соответственно. Эксплуатационные леса занимают наибольшие доли в УФО, ПФО и СЗФО, при этом наименьшие доли данного типа леса находятся в ЮФО и СКФО. Резервные леса распространены в ДВФО и СФО, где они занимают 35,5% и 22,6% соответственно. Распределение лесов по целевому назначению представлено на рисунке 9.7.

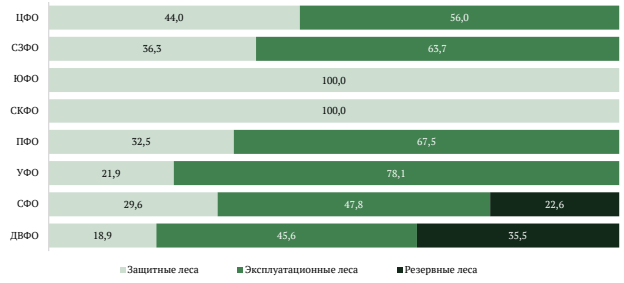


Рисунок 9.7 – Распределение площади лесных земель по целевому назначению в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Рослесхоза

Анализ возрастного состава запасов древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда, показывает, что в Российской Федерации за 2023 г. преобладают спелые и перестойные запасы леса, обладающие наибольшим объемом во всех федеральных округах. Исключением являются ПФО и ЦФО, где доли средневозрастных запасов леса практически равны со спелыми и перестойными. Возрастная структура запасов леса представлена на рисунке 9.8.

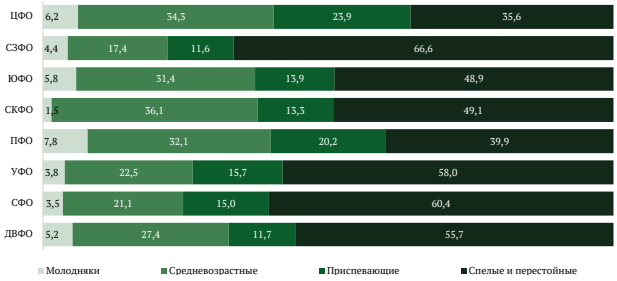


Рисунок 9.8 – Структура запасов древесины в лесах на землях лесного фонда по возрастному составу в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Рослесхоза

По данным Рослесхоза в течение 2023 г. в Российской Федерации погибло 72,5 тыс. га лесных насаждений. В целом с 2014 по 2023 гг. наблюдается устойчивый тренд на уменьшение площадей гибели лесных насаждений. Данная динамика показана на рисунке 9.9.

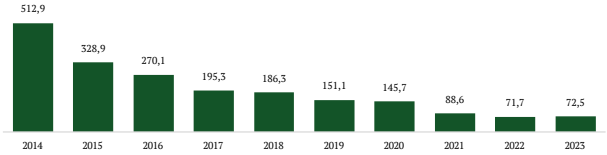


Рисунок 9.9 – Динамика гибели лесных насаждений в Российской Федерации, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Ухудшение состояния лесных насаждений происходит под действием различных причин: лесные пожары, неблагоприятные погодные условия, болезни, вредители, а также неправильно проведенные рубки. В 2023 г. в результате воздействия лесных пожаров погибло 46916,6 га лесных насаждений, что на 5,3 тыс. га меньше, чем в 2022 г., однако от повреждения насекомыми погибло 4407,2 га, что на 2,2 тыс. га больше, чем в 2022 г. Основные причины гибели лесов представлены на рисунке 9.10.



Рисунок 9.10 – Основные причины гибели лесных насаждений в 2023 г., га

Источник: данные Рослесхоза (форма 10-ОИП)

Комплексный обзор состояния лесных ресурсов показывает, что Российская Федерация обладает колоссальной площадью, занимаемой лесом, и большим количеством ценных пород древесины, а также расширяет площади земель, не относящихся

к лесному фонду, за счет роста объема лесных насаждений, увеличивая их сохранность. В целом, по всем показателям наблюдаются лишь незначительные изменения, что говорит об устойчивом состоянии лесной растительности на территории Российской Федерации.

9.2. Воздействие на лесные ресурсы

Одним из важнейших экономических ресурсов является древесина, активно используемая в строительстве и промышленности. За 2023 г. было заготовлено 188,0 млн м^3 древесины, что на 3,4% меньше, чем в 2022 г., и составило 25,9% от допустимого объема изъятия. По сравнению с 2022 г., в 2023 г. наблюдалось незначительное снижение объемов заготовленной древесины. В целом наблюдается общая тенденция к уменьшению объемов заготовки древесины по сравнению с 2018 г. (рисунок 9.11).

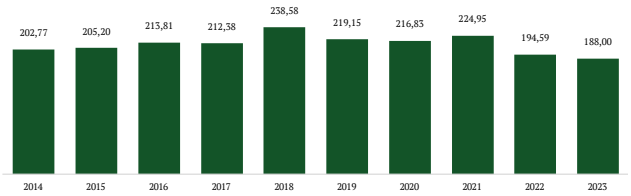


Рисунок 9.11 – Объем заготовленной древесины, млн м^3

Источник: данные Рослесхоза

В 2023 г. в Российской Федерации общий запас древесины лесных насаждений составил 82240 млн м^3, что на 553 млн м^3 и на 296 млн м меньше, чем в 2014 г. и 2022 г. соответственно. Несмотря на относительную стабильность показателя запаса насаждений в последние 10 лет наблюдается тенденция к его снижению (рисунок 9.12).

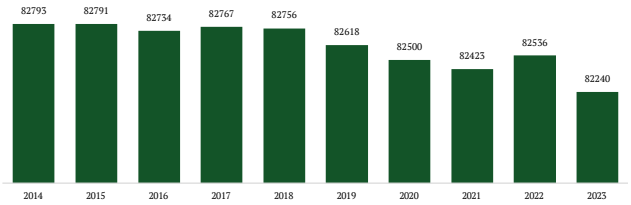


Рисунок 9.12 – Динамика общего запаса древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий, млн м^3

Источник: данные Рослесхоза

Одним из важнейших факторов гибели лесных насаждений являются пожары. За 2023 г. пожарам подверглось 4264,4 тыс. га лесов, а на территории Российской Федерации было зафиксировано 11625 пожаров. По сравнению с показателями 2022 г. общая площадь лесных пожаров в 2023 г. увеличилась на 1023,9 тыс. га, при этом общее количество пожаров с 2022 г. снизилось на 299 ед. Однако в целом наблюдается тенденция сокращения общей площади лесных пожаров и их количества с 2014 г. На рисунке 9.13 представлена динамика площадей, охваченных пожарами, а также их количество.

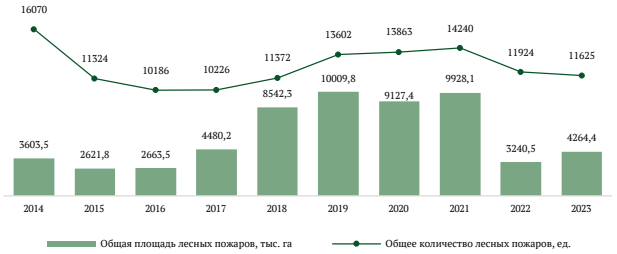


Рисунок 9.13 – Общая площадь и количество лесных пожаров в Российской Федерации

Источник: данные Рослесхоза (отраслевая отчетность по форме 7-ОИП)

Из общего количества лесных пожаров за 2023 г. в первые сутки после их возникновения было ликвидировано 74,2%, что на 5,0% ниже того же показателя в 2022 г. В целом за последние 10 лет в среднем три четверти всех обнаруженных пожаров ликвидируются в первые сутки (рисунок 9.14).

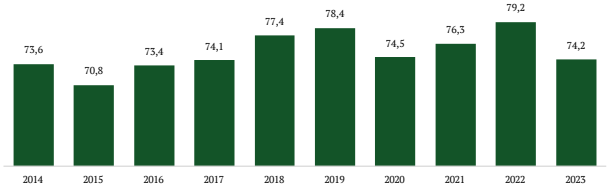


Рисунок 9.14 – Динамика доли лесных пожаров, потушенных в первые сутки, %

Источник: официальный портал госпрограмм Российской Федерации

Таким образом, наблюдается общая тенденция к снижению объема заготовки древесины и объема ее запаса. Снижение заготовки древесины в 2023 г. связано с введением санкционных мер, в т.ч. запрет со стороны недружественных стран на импорт отечественной лесопродукции, при этом принятые меры поддержки предприятий лесного комплекса позволили избежать критического спада заготовки древесины. В 2023 г. также наблюдается снижение общего количества лесных пожаров, приблизившись к уровню 2018 г. Оперативность тушения лесных пожаров в течение первых суток с момента обнаружения позволяет сделать вывод о качественной подготовке субъектов Российской Федерации к пожароопасному сезону 2023 г.

9.3. Мероприятия по сохранению лесных ресурсов

Для лесного покрова характерны различные виды деградации в связи с разнородными факторами: радиоактивным загрязнением, вырубками, поражением вредителями и проч., поэтому в целях компенсации данных явлений проводятся лесовосстановительные мероприятия. По данным Рослесхоза за 2023 г. было восстановлено 1470,7 тыс. га лесов, из них 216,1 тыс. га были посажены при помощи человека. За последние 10 лет это самые высокие объемы лесовосстановления, выполненные естественным, комбинированным и искусственным способами. На рисунке 9.15 представлена динамика лесовосстановления лесных насаждений.



Рисунок 9.15 – Площади лесовосстановления лесных насаждений, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Натурные обследования в рамках государственного мониторинга воспроизводства лесов в 2023 г. выполнены на площади 15,7 тыс. га в 78 субъектах Российской Федерации с целью оценки качественных и количественных характеристик лесных насаждений при воспроизводстве лесов. Объектами натурных обследований являлись участки, отнесенные к землям, на которых расположены леса в 2020-2021 гг., в т.ч. участки искусственного и комбинированного лесовосстановления, а также участки естественного лесовосстановления вследствие природных процессов и с проведенными мерами содействия лесовосстановлению. В результате обследований 2023 г. выявлено, что 2,7 тыс. га обследованных участков (19,0% общей площади выполненных обследований) не соответствуют критериям и требованиям, указанным в Правилах лесовосстановления либо лесохозяйственных регламентах лесничеств, или фактический породный состав обследованных молодняков не соответствует хозяйству молодняка при отнесении к землям, на которых расположены леса.

Наибольшие площади выявленных несоответствий приходятся на СФО и составляют 35%. По сравнению с 2021-2022 гг. процент площадей, на которых выявлены данные несоответствия, в 2023 г. уменьшился: с 2022 г. – на 25,0%, с 2021 г. – на 27,0%. Причинами несоответствия критериям и требованиям Правил лесовосстановления являются недостаточное количество деревьев главных пород на 1 га либо недостаточная высота деревьев главных пород (менее требуемой). В основном, несоответствия выявлены на участках с проведенными мерами содействия лесовосстановлению и участках искусственного лесовосстановления.

В 2023 г. работы по выявлению земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ выполнены на территории 260 лесничеств 77 субъектов Российской Федерации, натуральные обследования выявленных земель выполнены на общей площади 33,3 тыс. га. В ходе натурных обследований даны рекомендации по способу лесовосстановления в участках, относящихся к фонду лесовосстановления, на общей площади 21,1 тыс. га, из них искусственное лесовосстановление – 10,8 тыс. га (51,0%), естественное лесовосстановление вследствие природных процессов – 7,4 тыс. га (35,0%), естественное лесовосстановление вследствие мер содействия лесовосстановлению – 2,6 тыс. га (12%) и комбинированное лесовосстановление – 0,3 тыс. га (2,0%).

Итого в ходе выявления земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ участки фонда лесовосстановления выявлены на общей площади 4677,9 тыс. га, из них гари – 62,0% от площади выявленного фонда лесовосстановления, прогалины и пустыри – 23,0%, вырубки – 7,0%, погибшие насаждения – 8,0%.

В целях организации мер, направленных на сохранение и восстановление защитных и средообразующих функций лесных экосистем, субъектами Российской Федерации в государственном лесном фонде были проведены следующие мероприятия: выборочные санитарные рубки, сплошные санитарные рубки, уборка неликвидной древесины, мероприятия по ликвидации очагов вредных организмов (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Проведение мероприятий по защите лесов на территории лесного фонда Российской Федерации, тыс. га

Год	Выборочные санитарные рубки	Сплошные санитарные рубки	Уборка неликвидной древесины	Мероприятия по ликвидации очагов вредных организмов
2014	169,9	139,5	97,4	288,6
2015	168,4	142,6	76,2	220,7
2016	164,0	131,1	65,8	383,2
2017	134,4	98,8	32,4	1547,6
2018	128,0	112,0	20,2	568,2
2019	84,7	82,6	18,3	90,9
2020	67,5	60,5	17,4	226,0
2021	52,8	54,4	14,3	489,5
2022	32,1	41,0	13,7	240,8
2023	32,6	34,6	22,0	224,6

Источник: данные Рослесхоза

Вредители леса являются одной из важнейших проблем лесного хозяйства. В 2023 г. на территории лесных насаждений Российской Федерации, расположенных на землях лесного фонда, была зафиксирована площадь в 5301,4 тыс. га, пораженных вредными организмами, из них 4885,1 тыс. га были поражены вредителями леса, остальные – болезнями. На конец 2023 г. наибольшие площади очагов вредных организмов отмечаются в лесных насаждениях ПФО на площади 1748,7 тыс. га, ДВФО на площади 1713,0 тыс. га, ЮФО на площади 842,2 тыс. га, СФО на площади 573,9 тыс. га. В наименьшей степени пострадал СЗФО, где общая площадь поражения вредоносными организмами составила 8,5 тыс. га. Более подробные данные по территориям, пораженным вредными организмами, представлены на рисунке 9.16.

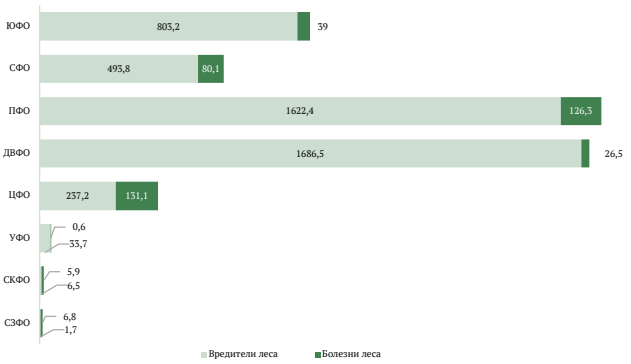


Рисунок 9.16 – Площади очагов вредителей и болезней леса, действовавших в насаждениях, расположенных на землях лесного фонда, в 2023 г. в разрезе федеральных округов Российской Федерации, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Важным критерием оценки состояния лесных ресурсов является достижение целевых показателей государственной программы «Развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318 (далее – Госпрограмма РЛХ). В 2023 г. Госпрограмма РЛХ реализовывалась в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18.10.2021 № 1769, а также, начиная с 2022 г., реализация Госпрограммы РЛХ осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26.05.2021 № 786 «О системе управления государственными программами Российской Федерации». Госпрограмма РЛХ состоит из 3 структурных элементов (ФП «Сохранение лесов»; ведомственного проектам «Развитие инфраструктуры по охране лесов от пожаров»; комплекса процессных мероприятий «Обеспечение эффективной реализации государственных функций в области лесных отношений») и включает в себя 36 показателей, помесячное (поквартальное) достижение плановых значений установлено по 8 показателям, указанных в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Показатели государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

Наименование показателя	Единицы измерения	Значения показателей					
		2019	2020	2021	2022	2023	
		Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт
Лесистость территории Российской Федерации[1]	%	46,4	46,4	46,4	46,4	46,2[4]	46,2[4]
Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	24,3	23,4	22,9	23,1	22,5	23,2
Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	46,0	53,8	64,4	62,8	65,8	64,9
Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	29,9	29,5	30,9	26,7	20,5	25,9
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений[1]	%	80,7	94,3	110,7[2]	119,2	92,2	135,2
Сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда	%	-	70,2	70,1	70,2	70,1	70,2
Поглощение лесами углерода[1]	млн т	-	-	629,6	622,3	600,0	614,4
Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, в общем количестве лесных пожаров	%	78,4	74,5	76,3	79,2	79,5	74,2
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров[1]	млрд руб.	13,5	11,4	8,4[3]	7,3	15,0	5,8
Площадь погибших лесных насаждений[1]	тыс. га	151,1	145,7	88,6	71,7	230,0	72,5
Доля проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади поврежденных лесных насаждений	%	-	-	-	70,5	77,0	58,0
Доля площади дистанционного мониторинга использования лесов в площади защитных и эксплуатационных лесов	%	-	-	-	25,0	28,0	28,0
Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда	тыс. га	10009,8	9127,4	9928,1	3240,5	5520,1	4264,4

Источник: данные Рослесхоза
Примечания:
1 – реализуется на уровне ФП «Сохранение лесов»; 2 – по уточненным данным Рослесхоза; 3 – по уточненным данным Рослесхоза в соответствии с официальными данными формы 7-ОИП статистической отчетности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений; 4 – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям

Наблюдается положительная динамика достижения показателей Госпрограммы «Развитие лесного хозяйства» по соотношению с 2019-2022 гг. На основании оценки фактических значений показателей Госпрограммы «Развитие лесного хозяйства» в 2023 г. можно сделать вывод, что все плановые значения в целом были достигнуты, а по пяти индикаторам («площадь лесных пожаров на землях лесного фонда», «площадь погибших лесных насаждений», «ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров») наблюдается значительное перевыполнение плановых значений. Особого успеха удалось достичь в отношении показателя «отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений», который достиг рекордного значения 135,2%.

10

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



10.1. Основные экологические показатели в отраслевом разрезе

В настоящем разделе приведен анализ основных экологических показателей в разрезе следующих основных видов экономической деятельности, принятых согласно классификатору «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утвержденный приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст): сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; транспортировка и хранение, а также прочие виды экономической деятельности:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников;

– забор воды и сброс сточных вод в водные объекты;

– образование, использование и обезвреживание отходов;

– инвестиции и текущие затраты, направленные на охрану окружающей среды.

В связи с поэтапным переходом системы статистического наблюдения на новую версию ОКВЭД данные за 2017-2023 гг. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы.

10.1.1. Воздействие на атмосферный воздух

10.1.1.1. Выбросы загрязняющих веществ

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2023 г. составил 16952,2 тыс. т, что на 1,3% меньше данного показателя за 2022 г. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха в 2023 г. был внесен по следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.1):

– «добыча полезных ископаемых» – 6587,8 тыс. т или 38,9% от общего объема выбросов от стационарных источников;

– «обрабатывающие производства» – 3706,6 тыс. т или 21,9%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 3156,9 тыс. т или 18,6%;

– «транспортировка и хранение» – 1438,7 тыс. т или 8,5%;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 436,9 тыс. т или 2,6%.



Рисунок 10.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по основным видам экономической деятельности в 2023 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Показатели количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по видам экономической деятельности в 2023 г. по отношению к 2022 г. изменились следующим образом:

– «добыча полезных ископаемых» – рост на 8,8%;

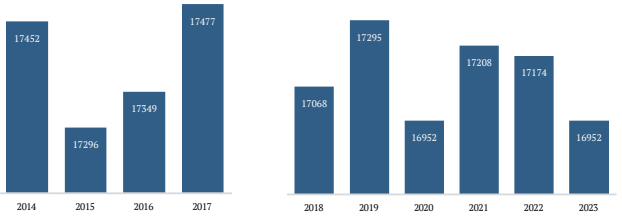
– «обрабатывающие производства» – снижение на 2,8%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – рост на 1,4%;

– «транспортировка и хранение» – снижение на 5,4%;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – снижение на 9,0%.

В период 2014-2023 гг. наблюдается снижение общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (рисунок 10.2). В 2023 г. выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников сократились на 8,1% по сравнению с уровнем 2014 г.



а) б)

Рисунок 10.2 – Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2014-2023 гг., тыс. т : а) по данным Росстата; б) по данным Росприроднадзора

Источник: данные Росприроднадзора (за 2014-2017 гг. – по данным Росстата)
Примечание: с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».
Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)

10.1.1.2. Улавливание выбросов загрязняющих веществ

Общая масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в 2023 г. составила 47883,8 тыс. т, что на 13,5% меньше, чем в 2022 г. Наибольшие значения показателей улавливания выбросов загрязняющих веществ были отмечены по следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.3):

– «обрабатывающие производства» – 21113,4 тыс. т или 44,1% от общего количества уловленных и обезвреженных веществ;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 16316,3 тыс. т или 34,1%;

– «добыча полезных ископаемых» – 8765,1 тыс. т или 18,3%;

– «транспортировка и хранение» – 614,8 тыс. т или 1,3%;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 434,2 тыс. т или 0,9%.



Рисунок 10.3 – Масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников по основным видам экономической деятельности в 2023 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

В период 2018-2023 гг. зафиксировано увеличение количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ на 2,4% (таблица 10.1). Рост значений показателя с 2018 г. был зафиксирован по следующим видам экономической деятельности:

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – в 7,4 раза;

– «добыча полезных ископаемых» – в 4,5 раза;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 2,8%;

– «транспортировка и хранение» – в 1,9 раза.

При этом, в 2023 г., по сравнению с 2018 г., на 9,1% сократилась динамика улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ в рамках направления «обрабатывающие производства».

Таблица 10.1 – Динамика улавливания и обезвреживания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по основным видам экономической деятельности, 2014-2023 гг., тыс. т

Вид экономической деятельности	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	54098,8	51992,7	49236,9	50740,6	46748,7	52013,6	44126,3	47214,2	55353,9	47883,8
Из них по видам экономической деятельности:										
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	46,8	60,5	61,8	129,5	58,3	173,5	188,9	399,9	303,7	434,2
Добыча полезных ископаемых	3387,8	3203,7	3167,5	2640,8	1934,4	1721,1	8849,8	7802,2	7760,9	8765,1
Обрабатывающие производства	29030,8	27270,1	25894,9	27994,3	23225,9	31991,1	19512,2	21795,5	29686,7	21113,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	20883,7	20697,9	19284,4	18880,9	15864,6	16617,4	13862,9	16135,0	16521,6	16316,3
Транспортировка и хранение	162,1	143,7	133,7	194,7	328,2	447,5	233,0	458,1	423,0	614,8

Источник: данные Росстата (до 2018 г.) и Росприроднадзора (с 2018 г.)
Примечание: с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)

10.1.2. Водопользование

10.1.2.1. Забор воды

В 2023 г. общий объем забора воды по Российской Федерации, забранной из природных водных объектов, составил 69131,6 млн м³, что на 5,3% больше значения данного показателя за 2022 г. (65657,4 млн м³). Основная часть из общего объема воды, забранной из природных водных объектов, в 2023 г. пришлась на предприятия и организации, относящиеся к следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.4):

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 25819,9 млн м³ или 37,3% от общего объема забора воды;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 17819,1 млн м³ или 25,8%;

– «добыча полезных ископаемых» – 5464,5 млн м³ или 7,9%;

– «обрабатывающие производства» – 4015,4 млн м³ или 5,8%;

– «транспортировка и хранение» – 2869,7 млн м³ или 4,2%.



Рисунок 10.4 – Объем забора воды из природных водных объектов по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В 2023 г. значения объема забора воды по ряду рассматриваемых видов экономической деятельности увеличились по сравнению с прошлым годом:

– «добыча полезных ископаемых» – на 5,7%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 11,0%;

– «обрабатывающие производства» – на 1,2%;

– «транспортировка и хранение» – на 3,7%.

При этом, по сравнению с 2022 г., на 0,2% снизился объем забора воды на предприятиях, относящихся к виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство».

За период 2017-2023 гг. произошло сокращение объема забора воды по ряду основных видов экономической деятельности. В наибольшей степени произошло сокращение в рамках вида экономической деятельности «транспортировка и хранение» – на 17,7%. Незначительное сокращение было зафиксировано применительно к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – на 2,3%. Также по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» произошло сокращение забора воды на 4,7%.

В рамках видов экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «добыча полезных ископаемых» произошло увеличение забора воды на 5,6% и 4,8% соответственно.

Потери вод. В 2023 г. потери воды, по данным Росводресурсов, в целом по Российской Федерации составили 6890,0 млн м³, что на 1,2% больше значения данного показателя за 2022 г. (6811,5 млн м³). Наибольшая часть из общего объема потерь воды в 2023 г. пришлась на предприятия и организации, относящиеся к виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», составив 3917,4 млн м³ (рисунок 10.5).



Рисунок 10.5 – Объемы потерь воды по видам экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2022 г., объем потерь воды в 2023 г. увеличился по следующим видам экономической деятельности:

– «обрабатывающие производства» – на 0,6%;

– «транспортировка и хранение» – на 50,0%.

По видам экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «добыча полезных ископаемых» и «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» в 2023 г. зафиксировано сокращение объема потерь воды на 7,0%, 7,5% и 5,2% соответственно.

За период 2017-2023 гг. отмечена тенденция снижения объема потерь воды при транспортировке по следующим видам экономической деятельности:

– «добыча полезных ископаемых» – на 56,3%;

– «обрабатывающие производства» – на 7,0%;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 8,7%.

При этом увеличился объем потерь воды по видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», и «транспортировка и хранение» на 1,1% и на 40,0% соответственно.

Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение. Значение объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2023 г. в целом по Российской Федерации, согласно данным Росводресурсов, составило 148319,5 млн м^3, что на 2,1% больше значения данного показателя за 2022 г. (145309,6 млн м^3). Наибольшее значение данного показателя отмечено по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», что связано со спецификой производственных процессов (рисунок 10.6).



Рисунок 10.6 – Объемы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2022 г., объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2023 г. увеличился по видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «обрабатывающие производства» на 3,0% и 1,9% соответственно.

По видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «транспортировка и хранение» в 2023 г. зафиксировано сокращение объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на 1,5%, 3,5% и 4,3% соответственно.

За период 2017-2023 гг. отмечена тенденция снижения объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по следующим видам экономической деятельности:

– «транспортировка и хранение» – на 24,1%;

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 10,7%.

При этом увеличился объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по таким видам экономической деятельности, как «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства». Рост значений данного показателя в рамках указанных видов экономической деятельности на период 2017-2023 гг. составил 8,6%, 0,8% и 4,4% соответственно.

10.1.2.2. Сброс сточных вод

Значение показателя сброса сточных вод в 2023 г. составило 37468,7 млн м^3, что на 3,6% больше значения данного показателя за 2022 г. (36179,4 млн м^3). Наибольшее значение данного показателя было зафиксировано в рамках вида экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и составило 18913,5 млн м^3 (рисунок 10.7).

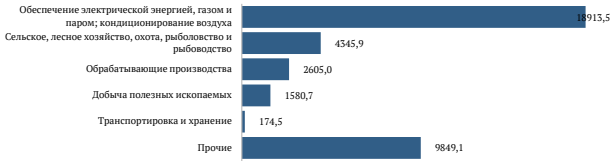


Рисунок 10.7 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2022 г. объем сброса сточных вод в ПВО увеличился по видам экономической деятельности:

– «добыча полезных ископаемых» – на 13,3%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 5,0%.

Объем сброса сточных вод в ПВО в 2023 г. по сравнению с 2022 г. сократился по видам экономической деятельности:

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 3,5%;

– «транспортировка и хранение» – на 0,03%;

– «обрабатывающие производства» – на 0,6%.

За период 2017-2023 гг. отмечена тенденция снижения объема сброса сточных вод в ПВО по следующим видам экономической деятельности:

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 15,9%;

– «обрабатывающие производства» – на 18,8%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 16,2%.

При этом увеличился объем сброса сточных вод по видам экономической деятельности «транспортировка и хранение» и «добыча полезных ископаемых» на 7,7% и 11,3% соответственно.

Снижение объемов сброса загрязненных сточных вод. За период 2017-2023 гг. в Российской Федерации зафиксировано снижение объемов сброса загрязненных сточных вод в ПВО на 2773,9 млн м^3 или на 20,4% (таблица 10.2). Главным образом на это повлияло повышение эффективности водопользования в результате модернизации производственных процессов с уменьшением количества образующихся загрязненных сточных вод.

Таблица 10.2 – Динамика объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по видам экономической деятельности, 2017-2023 гг., млн м³

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	13615,54	13162,1	12626,62	11796,78	11613,83	11340,93	10841,60
Из них по видам экономической деятельности:							
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	740,18	748,30	679,78	479,76	614,89	765,78	83,89
Добыча полезных ископаемых	832,24	784,49	687,57	495,99	447,91	403,98	500,32
Обрабатывающие производства	2402,62	2276,00	2088,70	1845,58	1692,24	1672,43	1539,60
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1001,07	887,60	933,25	812,17	822,66	831,91	817,01

Источник: данные Росводресурсов

За период 2022-2023 гг. отмечено снижение показателя по следующим видам экономической деятельности:

– «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 89,0%;

– «обрабатывающие производства» – на 9,7%;

– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 1,8%.

При этом увеличился объем сброса загрязненных сточных вод по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – на 23,8%.

10.1.3. Образование, использование и обезвреживание отходов

10.1.3.1. Образование отходов

По состоянию на 2023 г. в Российской Федерации было образовано 9278,8 млн т отходов производства и потребления, что на 2,9% больше значения данного показателя за 2022 г. Наибольший объем отходов в 2023 г. был образован по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и составил 93,4% от общего объема отходов производства и потребления (рисунок 10.8).



Рисунок 10.8 – Образование отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

По сравнению с 2022 г., наибольшие изменения по образованию отходов произошли в рамках вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»: в 2023 г. значение данного показателя по указанному виду экономической деятельности уменьшилось на 64,1%. Также увеличилось образование отходов по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – на 3,4%. По виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» образование отходов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. сократилось на 1,7%, по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» образование отходов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. увеличилось на 8,9%.

За период 2017-2023 гг. наблюдалось увеличение объема образования отходов производства и потребления по следующим видам экономической деятельности (таблица 10.3):

– «добыча полезных ископаемых» – на 49,8%;

– «обрабатывающие производства – на 48,0%.

При этом, в 2023 г., по сравнению с 2017 г., сократилось образование отходов по видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» на 5,3% и 60,5% соответственно.

Таблица 10.3 – Динамика образования отходов производства и потребления по видам экономической деятельности, 2017-2023 гг., млн т

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	6220,6	7266,1	7750,9	6955,7	8448,6	9017,3	9278,8
Из них по видам экономической деятельности:							
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	41,5	42,8	47,7	45,2	50,6	45,7	16,4
Добыча полезных ископаемых	5786,2	6850,5	7257,0	6367,0	7690,5	8374,9	8666,3
Обрабатывающие производства	274,8	243,8	296,4	430,9	345,8	393,1	406,6
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	20,6	20,1	20,2	17,5	18,7	17,9	19,5

Источник: данные Росприроднадзора

Подробный анализ динамики и масштабов образования отходов, в т.ч. по классам опасности, и обращения с отходами производства и потребления приведен в Разделе 11.1 «Образование отходов производства и потребления» настоящего Государственного доклада.

10.1.3.2. Утилизация и обезвреживание отходов

Суммарное количество утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по Российской Федерации в 2023 г. составило 3960,9 млн т, что на 4,0% меньше значения данного показателя за 2022 г. (4125,2 млн т). Наибольший объем утилизированных и обезвреженных отходов был отмечен в рамках вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и составил 90,0% от общего объема утилизированных и обезвреженных отходов (рисунок 10.9).



Рисунок 10.9 – Количество утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

По сравнению с 2022 г., в 2023 г. объем утилизированных и обезвреженных отходов увеличился по следующим видам экономической деятельности:

– «обрабатывающие производства» – на 19,1%;
– «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 44,0%.

При этом, в 2023 г., по сравнению с 2022 г., на 59,8% сократился объем утилизированных и обезвреженных отходов по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и на 5,6% по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых».

10.1.4. Энергоэффективность (по состоянию на 2022 г.)

В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН (пересмотренное Руководство по применению экологических показателей) по формированию показателей в сфере энергетики проанализирован уровень потребления энергоресурсов по экономике страны в целом, а также в разрезе основных видов экономической деятельности. В настоящем разделе представлены данные о потреблении энергоресурсов за 2021 г.

В структуре распределения энергоресурсов за период 2013-2021 гг. зафиксировано увеличение общего потребления энергоресурсов с 1634,9 млн т до 1743,1 млн т или на 6,6%. Показатель экспорта при этом увеличился на 7,3% и составил 946,1 млн т. Объем потерь энергоресурсов в указанный временной период увеличился на 48,1% и составил 50,5 млн т (рисунок 10.10).



Рисунок 10.10 – Динамика структуры распределения энергоресурсов и их потерь при добыче, производстве и обогащении в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

В структуре общего потребления энергоресурсов в 2021 г. по сравнению с 2013 г. было отмечено увеличение объема энергоресурсов в рамках всех указанных ниже областей (рисунок 10.11):
– на конечное потребление – на 5,0%;
– на преобразование в другие виды энергии – на 0,9%;
– потребление в качестве сырья – на 12,3%;
– потери на стадии потребления – на 18,4%.



Рисунок 10.11 – Динамика структуры общего потребления энергоресурсов и их потерь на стадии потребления и транспортировки в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Основной вклад в структуру конечного потребления энергоресурсов вносят объекты обрабатывающих производств, а также потребление населением – динамика изменения указанных показателей за рассматриваемый период была разноплановой, наиболее существенные изменения были отмечены по следующим показателям:
– объем конечного потребления в секторе обрабатывающих производств снизился с 220,2 млн т до 214,7 млн т условного топлива, или на 2,5%;
– объем конечного потребления в секторе сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства увеличился с 13,5 млн т до 14,6 млн т условного топлива, или на 8,1%.

Важным показателем энергоемкости экономики страны является отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов (в тоннах условного топлива) к численности занятых по основным видам экономической деятельности (рисунок 10.12).

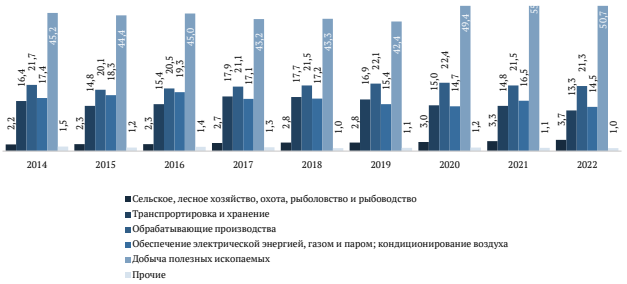


Рисунок 10.12 – Динамика отношения объемов конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых по основным видам экономической деятельности, 2014-2022 гг., т условного топлива/занятого/год

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Наибольший рост значения данного показателя за период 2014-2022 гг. с 45,2 до 50,7 т условного топлива/занятого/год, или на 12,2%, наблюдается по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», при этом показатель по данному виду экономической деятельности является наибольшим за рассматриваемый период. Наибольшее снижение данного показателя за указанный период наблюдается для «транспортировки и хранения» – с 16,4 до 13,3 т условного топлива/занятого/год, или на 18,9%.

10.1.5. Финансирование мер по защите окружающей среды

10.1.5.1. Инвестиции в охрану окружающей среды

Анализ показателей в отраслевом разрезе, характеризующих масштабы и уровень воздействия на окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водопользования (в т.ч. сброс загрязненных сточных вод) и размещения отходов производства и потребления, релевантно дополнить отраслевыми сведениями о проведении природоохранных мероприятий (рисунок 10.13).



Рисунок 10.13 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

Основная доля природоохранных инвестиций, общий объем которых в 2023 г. составил 371291,7 млн руб., приходится на вид экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 174333,5 млн руб., что составляет 47,0% от общего объема инвестиций. Минимальные значения отмечены по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 1835,7 млн руб., или 0,5% от общего объема инвестиций.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдались следующие изменения в структуре природоохранных инвестиций по рассматриваемым видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» – рост на 26,0%;
- «обрабатывающие производства» – рост на 28,6%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – сокращение на 27,6%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – рост на 1,9%;
- «транспортировка и хранение» – рост на 24,5%.

За период 2017-2023 гг. объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в фактических ценах увеличился с 154042 млн руб. до 371292 млн руб. (таблица 10.4). В 2023 г. по сравнению с 2022 г. в сопоставимых ценах объем инвестиций вырос на 21,0%.

Таблица 10.4 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах), 2017-2023 гг., млн руб.

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	154042	157651	175029	195962	299408	306887	371292
Из них по видам экономической деятельности:							
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1653,2	1605,6	2946,7	2301,1	2025,2	2533,6	1835,7
Добыча полезных ископаемых	47330,1	36418,0	40243,2	31881,0	89847,8	61641,7	77648,5
Обрабатывающие производства	55609,0	63656,6	68826,4	78697,6	115119,3	135535,4	174333,5
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	11981,7	13410,9	13410,6	17074,8	16487,7	21097,3	21504,7
Транспортировка и хранение	3636,2	3367,5	7488,8	4807,2	4357,6	4822,2	6003,1

Источник: данные Росстата

Примечание: с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств организаций в 2023 г. распределены как по видам экономической деятельности, так и по направлениям инвестирования (рисунок 10.14). Наибольшая часть природоохранных инвестиций в 2023 г. относилась к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» (153491,1 млн руб.). Минимальное значение показателя зафиксировано по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 59,3 млн руб. Наибольший объем инвестирования собственных средств организаций получило направление «охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата» – 166878,0 млн руб., наименьший – «защита и экологическая реабилитация земель, поверхностных и подземных водных объектов» – 13665,1 млн руб.



Рисунок 10.14 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств организаций, по основным видам экономической деятельности и направлениям охраны окружающей среды в 2023 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

10.1.5.2. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды

В 2023 г. общий объем текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды составил 559549,1 млн руб., что на 16,8% больше показателя за 2022 г. (478914,3 млн руб.). В 2023 г. наибольший вклад в суммарный объем текущих (эксплуатационных) затрат внесли предприятия, относящиеся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 200874,7 млн руб., что составляет 35,9% от общего объема текущих (эксплуатационных) затрат за 2023 г. Наименьший объем текущих (эксплуатационных) затрат был отмечен по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 3036,7 млн руб., что составляет 0,5% от общего объема текущих (эксплуатационных) затрат за 2023 г. (рисунок 10.15).



Рисунок 10.15 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн руб.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

По сравнению с 2022 г. в объеме текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды по всем основным видам экономической деятельности наблюдался рост. В наибольшей степени произошел прирост объема текущих (эксплуатационных) затрат по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», увеличившись на 38,3%. Минимальные изменения по текущим (эксплуатационным) затратам произошли в рамках вида экономической деятельности «обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – объем текущих (эксплуатационных) затрат в 2023 г. по данному виду экономической деятельности увеличился на 2,6% (таблица 10.5).

Таблица 10.5 – Динамика текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах), 2017-2023 гг., млн руб.

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего[1]	320947	345464	374411	394186	425021	478914	559549
Из них по видам экономической деятельности:							
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2322	2475	2339	2577	2687	2709	3037
Добыча полезных ископаемых	50217	53000	57037	58435	60365	68394	94605
Обрабатывающие производства	133964	144843	149866	151546	153899	177035	200875
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	21371	23768	24581	26846	27018	29010	29765
Транспортировка и хранение	7775	8071	10570	9512	10860	12903	16813
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	90452	99180	113496	129798	150157	167033	194377

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – в соответствии с ОКВЭД2

10.2. Добыча топливно-энергетических ресурсов

За период 2014-2021 гг. наблюдался существенный рост доли ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности в 8 раз и в выработке электрической энергии в Российской Федерации в 10 раз (рисунок 10.16).

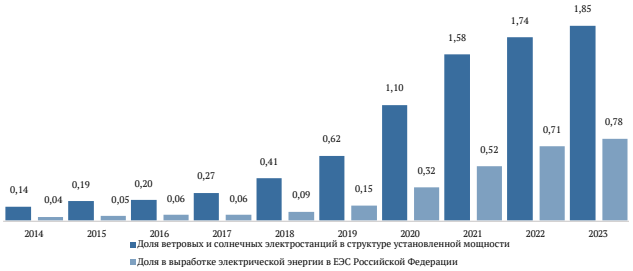


Рисунок 10.16 – Динамика доли ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности и в выработке электрической энергии в ЕЭС Российской Федерации, %

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Объем выработки электроэнергии электростанциями Российской Федерации в 2023 г. увеличился на 1,14 % по сравнению с 2022 г. (рисунок 10.17).

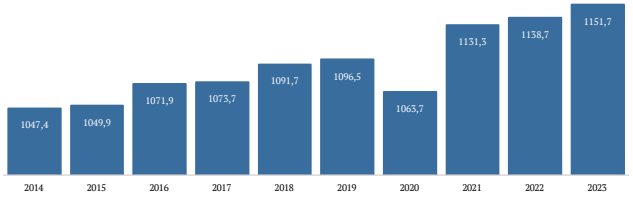


Рисунок 10.17 – Динамика выработки электроэнергии, 2014-2023 гг., млрд кВт*ч

Источник: данные Росстата

10.2.1. Добыча нефти и газа

Пространственное развитие добычи углеводородных полезных ископаемых в 2023 г. представлено на рисунке 5.2 (раздел 5, «Минерально-сырьевые ресурсы и геологические процессы» настоящего Государственного доклада).

В таблицах 10.6-10.7 представлены основные сведения о деятельности нефтегазодобывающих компаний Российской Федерации в области охраны окружающей среды в 2022-2023 гг.

Таблица 10.6 – Показатели деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2022-2023 гг.

Показатели	Ед. изм.	ПАО «Газпром нефть»		ПАО «НК Роснефть»		ПАО «НГК Славнефть»	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	422370,4	445262,0	1314442,0	1338689,0	112497,8	61696,0
Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	7 042,7	5 986,9	-	-	5090,0	4239,9
Использовано воды	тыс. м^3	241403,1	337687,4	1614931,0	1640348,0	105975,8	81061,4
Водоотведение в поверхностные водные объекты	тыс. м^3	127,7	149,3	125471,0	127044,0	0,0	0,0
Водоотведение на рельеф	тыс. м^3	337,0	234,0	77,0	55,0	0,0	0,0
Водоотведение в подземные горизонты	тыс. м^3	11299,3	52235,0	62390,0	73296,0	43295,1	28239,8
Объем оборотной воды	тыс. м^3	504114,5	485079,4	2119123,0	2131743,0	151511,4	154695,3
Объем повторно используемой воды	тыс. м^3	198271,0	277200,3	61597,0	60458,0	89045,3	65111,2
Образовано отходов	тыс. т	1731,9	2508,0	5815,3	6648,0	417,6	683,0
Использовано отходов	тыс. т	405,0	686,8	5685,9	6036,6	155,5	264,8
Обезврежено отходов на предприятии	тыс. т	4,4	4,9	31,9	19,7	0,5	0,5
Площадь нарушенных земель на начало года	га	85524,8	148717,6	217049,0	217561,0[1]	38205,0	38491,6

Показатели	Ед. изм.	ПАО «Газпром нефть»		ПАО «НК Роснефть»		ПАО «НГК Славнефть»	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
Площадь нарушенных земель на конец года	га	99995,9	157667,2	224054,0	225022,0	39582,7	39368,0
Площадь рекультивированных земель	га	1448,2	2440,6	12088,0	10263,0	375,6	951,6
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	млн руб.	402,9	263,0	1785,6	1358,6	25,8	21,3
Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	млн руб.	32415,3	35422,5	56836,8	63957,6	2104,9	2886,5
Текущие затраты на охрану окружающей среды	млн руб.	2793,2	3316,7	36013,2	41650,6	1950,3	2197,0
Количество аварий, всего	ед.	2	0	6	1	0	0
Площадь загрязненных в результате аварий:							
Земель	га	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Поверхности водоемов	тыс. м²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Экологический ущерб от аварий	тыс. руб.	0,0	0,0	39408,5	41,1	0,0	0,0

Источник: данные нефтегазодобывающих компаний
1 – площадь механически нарушенных земель на начало 2023 г. отличается от площади механически нарушенных земель на конец 2022 г. в связи с изменением периметра ПАО «НК Роснефть»

Таблица 10.7 – Показатели деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2022-2023 гг.

Показатели	Ед. изм.	Группа «НОВАТЭК»[1]		ПАО «Татнефть»		ПАО «Лукойл»		ПАО «Сургутнефтегаз»		Всего	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	70796,0	65654,0	76265,9	78361,3	361182,3	379065,4	115428,4	120131,4	2472982,8	2488859,1
Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	-	-	159,4	181,2	0,45	4,11	213,7	186,4	12506,3	10598,5
Использовано воды	тыс. м³	2923,0	4327,0	36809,8	37904,0	533616,7	500690,7	119269,0	116622,8	2654928,4	2718641,3
Водоотведение в поверхностные водные объекты	тыс. м³	1415,0	1501,0	67,1	6,1	11364,9	11585,8	94,9	95,9	138540,6	140382,1
Водоотведение на рельеф	тыс. м³	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	414,0	289,0
Водоотведение в подземные горизонты	тыс. м³	949,0	888,0	0,0	0,0	597200,4	529251,5	507552,8	525368,1	1222686,6	1209278,4
Объем оборотной воды	тыс. м³	-	-	95254,9	95254,9	749,9	700,7	801,6	150,1	2 871555,3	2867623,4
Объем повторно используемой воды	тыс. м³	-	-	192201,3	187047,3	423697,6	390406,6	399500,0	411410,5	1364312,2	1391633,9
Образовано отходов	тыс. т	91,1	72,2	79,1	100,6	1652,1	1768,7	1073,3	1085,9	10860,4	12866,4
Использовано отходов	тыс. т	10,7	8,5	5,7	6,2	1046,2	1111,8	701,1	695,4	8010,0	8810,2
Обезврежено отходов на предприятии	тыс. т	4,9	3,9	0,0	0,0	29,2	24,5	94,3	103,3	165,2	156,8
Площадь нарушенных земель на начало года	га	32980,0	35438,0	398,3	645,1	166335,5	170647,1	3449,0	4055,0	543941,6	615555,4
Площадь нарушенных земель на конец года	га	35448,0	35933,0	641,4	1271,6	170647,1	137396,8	0,0	0,0	570369,1	596658,6
Площадь рекультивированных земель	га	137,0	425,0	1212,6	2526,8	9811,1	2681,5	3449,0	4055,0	28521,5	23343,5
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	млн руб.	9,3	8,4	8,7	9,1	61,2	56,2	51,8	54,0	2345,3	1770,6
Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	млн руб.	2001,5	3481,2	235,5	207,0	5206,9	6465,4	5691,4	5784,7	104492,3	118204,9
Текущие затраты на охрану окружающей среды	млн руб.	1970,1	2179,7	6921,4[2]	7037,8[2]	2033,0	3032,8	19354,9	21802,8	71036,0	81217,4
Количество аварий, всего	ед.	2	0	0	3	0	0	0	0	10	4
Площадь загрязненных в результате аварий:											
Земель	га	-	-	0,0	0,1	2,3	1,2	0,1	0,1	3,2	1,4
Поверхности водоемов	тыс. м²	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Экологический ущерб от аварий	тыс. руб.	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39408,5	41,1

Источник: данные нефтегазодобывающих компаний
Примечание:
1 – показатели группы Новатэк рассчитаны с учетом доли Компании в совместных предприятиях (пропорционально доле)
2 – с учетом амортизационных отчислений на восстановление основных фондов по охране окружающей среды ПАО «Татнефть»

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. зафиксированы изменения суммарных значений по некоторым показателям физического воздействия нефтегазодобывающих производств на окружающую среду:

- увеличение валового выброса в атмосферный воздух вредных веществ на 0,6%;
- сокращение объема уловленных и обезвреженных веществ на 15,3%;
- увеличение использования воды на 2,4%;
- увеличение площади нарушенных земель (на конец года) на 4,6%;
- увеличение объема образованных отходов на 18,5%.

По суммарным финансовым показателям за 2022-2023 гг. наблюдался рост текущих затрат

на охрану окружающей среды на 14,3% и рост инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды на 13,1%. На 24,5% снизилась плата за негативное воздействие на окружающую среду.

10.2.2. Добыча угля

Деятельность предприятий угольной промышленности оказывает воздействие на все компоненты окружающей среды. Это воздействие проявляется в заборе воды из природных источников, сбросе сточных вод в водные объекты, выбросе вредных веществ в атмосферу, изъятии из землепользования и нарушении земель, а также в образовании и размещении отходов производства во внешних породных отвалах.

Важной составляющей горно-экологического мониторинга является контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах на горных отводах ликвидируемых шахт. Несмотря на то, что большая часть ликвидируемых шахт затоплена, и уровни затопления установились на статической отметке, на ряде шахт процессы выделения газов на поверхность и проникновения в заглубленные объекты зданий и сооружений продолжаются. На отдельных участках имеют место выделения рудничных газов в опасных для человека концентрациях. В этой связи на опасных и угрожаемых объектах по газовыделению проводится контроль и разъяснительная работа с населением. Объемы работ, предусмотренные в 2023 г. по данному направлению представлены в таблице 10.8.

Таблица 10.8 – Количественные показатели газодинамического мониторинга за 2023 г.

Район проведения мониторинга	Жилые объекты, шт.			Всего объектов, шт.	Всего замеров, шт.	Всего проб, шт.
	Всего	Опасные зоны	Угрожаемые зоны			
Приморье	1630	131	1499	1837	25156	1539
Кузбасс	58	14	44	69	808	42
Восточный Донбасс	548	9	539	601	9280	164
Урал (Челябинская область)	12	10	2	16	216	32
Печора	52	0	52	94	2712	168
Итого	**2301**	**162**	**2139**	**2617**	**38172**	**1945**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Полученные результаты свидетельствуют, что в большинстве регионов ситуация планомерно стабилизируется и процессы дренирования газов на поверхность снижаются. Это в первую очередь объясняется полным затоплением шахт и стабилизацией уровней. Однако в указанных углепромышленных районах на отдельных шахтах процессы газовыделения все еще продолжаются. Одним из наиболее сложных участков продолжает оставаться Приморский край.

Шахта «Капитальная» и № 5 отрабатывали запасы Тавричанского месторождения, которое по классификации относится к угле-газовым. Месторождение шахты «Капитальная» отнесено к сверхкатегорийным по выделению газа метана, и из-за обильной насыщенности метаном нижних горизонтов и невозможности дегазировать угольные пласты шахта была закрыта в 1996 г.

За более чем 20-летний период полное затопление шахты не произошло, за последние 10 лет уровень воды находится на глубине 160 м, и незатопленное выработанное пространство шахты загазировано метаном, поступающим с нижних неотработанных горизонтов, и выделением на поверхность газа метана.

По результатам наблюдений за 2023 г. на шахте «Капитальная» максимальная концентрация метана увеличивались до 69,78%, что несколько выше значений, зафиксированных в 2022 г. (61,28 %). При этом, в т.ч. благодаря реализованным техническим мероприятиям по дегазации в объектах жилого сектора, превышения концентраций поконтролируемым показателям зафиксировано не было.

Схожая с шахтой «Капитальная» складывается ситуация на шахтах «Озерная» и «Амурская», имеющих связь с горными работами шахт «Дальневосточная» и 10 «Приморская», расположенных в черте г. Артем Приморского края. По данным мониторинга за 2023 г. концентрации метана на поле шахты «Озерная» достигали 36,73% (43,21% – 2022 г.), «Амурская» – 67,18% (74,78% – 2022 г.) в устьях горных выработок и скважин и до 6% в почве на дачных участках.

В Печорском угольном бассейне систематически фиксировались концентрации метана и углекислого газа, превышающие предельно допустимые значения на устьях выработок как на шахтах Воркутинского района, так и Интинского района.

В контролируемых объектах жилого сектора г. Инта по всем измеряемым показателям их наличие не фиксировалось.

В целом, проводимая работа по систематическому мониторингу за выделением газа метана на горных отводах закрытых шахт и застроенных опасных и угрожаемых зонах, анализ и выполнение мероприятий по дегазации шахтных полей обеспечивает предотвращение возможных ЧС в зонах проживания населения и стабилизирует экологическую обстановку в шахтерских городах и поселках.

Как сложные стационарные источники, оказывающие отрицательное влияние на компоненты окружающей природной среды углепромышленных территорий и условия безопасной жизнедеятельности населения на прилегающих к таким объектам территориях, рассматриваются горящие породные отвалы. Такие отвалы, кроме вывода из оборота земель и загрязнения ландшафтных компонентов (включая водостоки и водоемы), обуславливают вредные выбросы продуктов горения. По результатам проведенных обследований 2023 г. ситуация стабильна и новых источников возгорания на породных отвалах выявлено не было. Деформации и сдвижения земной поверхности на горных отводах ликвидируемых шахт создают угрозу для безопасной жизнедеятельности населения. В 2023 г. выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблица 10.9).

Таблица 10.9 – Результаты геодинамического мониторинга за 2023 г.

Район проведения мониторинга	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		Количество (шт.)	Объем (м³)	Количество (шт.)	Объем (м³)
Приморье	1085,6	0	0,0	1	36,0
Кузбасс	1723,9	5	725,3	18	15606,2
Восточный Донбасс	292,5	13	691,3	1	213,5
Урал	1747,6	27	8844,0	68	27518,2
Печора	1260,9	36	1517,8	11	1002,0
Сланцы	0,5	0	0,0	0	0,0
Подмосковье	1048,4	0	0	2	548,0
Итого	**7159,4**	**81**	**11778,1**	**99**	**44375,9**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Реализация мероприятий по ликвидации провалов снижает угрозу для населения, но не снимает проблему полностью, поскольку ежегодно наблюдается новое и рецидивное образование провалов. К тому же основная масса провалов происходит над выработками, ликвидированными 25-40 лет назад, а учитывая, что последние выработки были ликвидированы всего 10-12 лет назад, процессы провалообразования будут продолжаться. Особенно сложная ситуация наблюдается в г. Инта, где в условиях превышения безопасной отметки затопления процессы провалообразования значительно интенсифицировались, а участки наиболее подверженные данным процессам находятся в непосредственной близости от застроенных территорий. Ежегодно в рамках проводимого мониторинга выявляется значительное количество вновь образовавшихся провальных воронок, требующих засыпки для исключения попадания в них людей и животных. 2023 г. не стал исключением и в ходе наблюдений было выявлено более 80 новых провалов суммарным объемом 11,8 тыс. м^3. В рамках мониторинговых мероприятий за отчетный период была проведена оперативная ликвидация 99 провалов с суммарным объемом породы, используемой для их засыпки в количестве 44,4 тыс. м^3.

В рамках экологического мониторинга в районах ликвидации угольных шахт наряду с мониторингом участков недр в 2023 г. проводился гидрогеологический мониторинг.

Гидрогеологический мониторинг в 2023 г. включал следующие виды наблюдений:

- визуальные обследования территорий с целью выявления возможных выходов шахтных вод на земную поверхность;
- режимные наблюдения уровня подземных вод, температуры, замер дебита изливов/высачиваний шахтных вод на поверхность;
- отбор проб подземных вод с предварительной прокачкой гидронаблюдательных скважин (на выработанное пространство и водоносные горизонты), вод поверхностных источников и донных отложений, количественный химический анализ проб.

Мониторинг участков недр в 2023 г. включал:

- визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;
- визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образовавшихся провалов, просадок земной поверхности с последующей их ликвидацией;
- контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;
- проведение инструментальных наблюдений за развитием деформационных процессов на поверхности в пределах горных отводов ликвидируемых шахт и разрезов (в районе расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

В ходе выполнения работ, предусмотренных гидрогеологическим мониторингом, проводился систематический контроль степени и динамики затопления ликвидируемых шахт, измерялся дебит изливающихся (высачивающихся) шахтных вод, также производился контроль качественного состава подземных (шахтных) и поверхностных вод. С этой целью выполнялись режимные наблюдения и отбирались пробы воды и донных отложений для химического анализа в лаборатории (таблица 10.10).

Таблица 10.10 – Количественные показатели мониторинга водных ресурсов за 2023 г.

Район проведения мониторинга	Режимные наблюдения за уровнем подземных вод, шт.		Наблюдения за качеством подземных и поверхностных вод, донных отложений, шт.	
	Количество пунктов замера уровней подземных вод, изливов шахтных вод	Всего замеров	Количество пунктов отбора проб	Всего проб
Приморье	51	352	41	68
Кузбасс	35	213	11	37
Восточный Донбасс	52	182	165	425
Урал	134	790	225	463
Печора	4	48	15	15
Подмосковье	0	0	21	49
Сланцы	27	234	34	98
Итого	**303**	**1819**	**512**	**1155**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

По результатам выполненных работ было установлено, что на большинстве ликвидированных шахт имеет место стабилизация гидрогеологического режима затопления с восстановлением естественного водного баланса, нарушенного деятельностью угледобывающих предприятий.

Непростой остается гидрогеологическая ситуация на территории Сланцевского района Ленинградской обл., вызванная затоплением частной шахты «Ленинградская» ОАО «Ленинградсланец» в условиях ее значительного гидрогеологического влияния смежную, ранее закрытую в рамках реструктуризации угольной промышленности шахту им. С.М. Кирова. В результате отсутствия мероприятий по водопонижению на территории фиксируются многочисленные изливы подземных, в т.ч. шахтных вод, а также подтопление (заболачивание) районов Сланцевского городского поселения и многоэтажной жилой застройки города Сланцы, обусловленные значительным подъемом уровней грунтовых вод ввиду их подпора шахтными.

Очень напряженная ситуация на шахтах г. Инта, вызванная затоплением шахт «Интинская», «Капитальная», «Западная-бис», «Глубокая» и «Восточная» в связи с 7 прекращением откачки воды по инициативе недропользователя АО «Интауголь» (частная шахта «Интинская») на основании проекта консервации. При этом групповой водоотливной комплекс, предусмотренный проектом консервации, построен не был. Состояние ранее действовавших с целью обеспечения работы шахты «Интинская» водоотливных комплексов шахт «Капитальная», «Западная-бис», «Глубокая» и «Интинская» не позволяет обеспечивать поддержание безопасной отметки затопления (+37,0 м), после превышения которой, согласно заключениям специализированных организаций, вероятны различные негативные процессы.

Еще в начале 2023 г. уровень воды превысил указанную критическую отметку водопонижения, установленную научным сообществом в проекте консервации шахты «Интинская», и на конец года достиг отметки +56,8 м, что составляет менее 8 метров от поверхности земли. При этом затопление продолжается, и при сохранении средних скоростей затопления не исключается в 2024 г. выход воды на поверхность, и подтопление территорий г. Инта.

Под особым контролем находятся шахты «Озерная», «Амурская», «Дальневосточная» и «Приморская», расположенные на территории г. Артем Приморского края. В связи с подъемом шахтных вод, обусловленных завершающей стадией

затопления, по результатам мониторинга прогнозируется возможное расширение зон подтопления.

Одной из основных проблем Уральского региона являются изливающиеся подземные (родники) и шахтные (изливы) воды в пределах Кизеловского угольного бассейна. По результатам наблюдений в 2023 г. среднегодовой дебит по изливам шахтных вод составил 2193 м³/час, что на 12% меньше, чем в 2022 г., по родникам – 4962,2 м³/час, что на 25% меньше, чем в 2022 г.

При этом практически все изливающиеся воды характеризуются высокой и экстремально высокой степенью загрязнения. Их качественные характеристики по некоторым показателям превышают ПДК в сотни и тысячи раз. При этом до настоящего времени в отечественной и зарубежной практике реализовать эффективные способы очистки таких вод не удавалось. Решение данной проблемы 8 является нетривиальной задачей и требует совместной работы различных министерств и ведомств как регионального уровня, так и федерального. Такая работа в настоящее время ведется.

По остальным регионам гидрохимическая ситуация зоны активного водообмена подземных вод остается нестабильной и в ряде случаев неудовлетворительной. Основные превышения фиксируются по таким элементам как железо, сульфаты, марганец, медь, цинк, алюминий.

Результаты наблюдений за поверхностными водами (реки, родники, ручьи) указывают на стабилизацию по химическому составу экологической ситуации в большинстве поверхностных водотоков. Но при этом в некоторых случаях ситуация стабильно сложная.

Обособленно в процессе мониторинга стоят вопросы, связанные с подтоплением жилых массивов на горных отводах затапливаемых шахт. Результаты мониторинга позволяют оперативно выявлять, оценивать проявления подтоплений территорий, вызванные влиянием шахтных вод и проводить соответствующие технические мероприятия по их защите. В 2023 г. такие наблюдения проводились в Приморском крае, Кузбассе, Восточном Донбассе, Сланцевском районе Ленинградской обл., Пермском крае, Челябинской и Свердловской обл. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ситуация сложная, но пока стабильная.

Тенденция в отношении снижения негативного воздействия на окружающую среду в результате добычи угля остается умеренно стабильной. По итогам 2023 г. выбросы в атмосферу составили 1,074 млн тонн (-8,9% к 2022 г.). В первую очередь, сокращен выброс метана на 14,6%. За указанный период рекультивировано 822,4 га нарушенных земель (-4,5% к 2022 г.), образовано 6,054 млрд тонн (+7,2% к 2022 г.). Динамика сброса загрязненных сточных вод характеризуется низкой волатильностью. В 2023 г. было сброшено 172,8 млн м³ загрязненных сточных вод (+0,2% к 2022 г.), что составляет 32,4% от валового сброса в отрасли. В качестве одного из механизмов сокращения негативного воздействия предприятий угольной промышленности на окружающую среду является переход организаций на использование наилучших доступных технологий. Приказом Росстандарта от 14.12.2023 № 2707 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Добыча и обогащение угля» утвержден актуализированный информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 37-2023 «Добыча и обогащение угля» с датой введения в действие с 01.03.2025 (далее – справочник). Указанным справочником определены технологические показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ для каждого вида деятельности в сегменте добычи угля как открытым, так и подземным способом. Справочник направлен на масштабирование российских технологий добычи и переработки угля.

10.3. Атомная энергетика и промышленность

10.3.1. Водопотребление

Атомная отрасль – один из крупных водопользователей, на долю которого в 2023 г. приходилось 8,6% от суммарного забора воды из природных водных источников на территории Российской Федерации.

Общий объем забираемой организациями атомной отрасли воды в 2023 г. составил 5638,8 млн м³, в т.ч. морской – 2769,1 млн м³ (49,1%), пресной – 2702,4 млн м³ (47,9%), прочих вод – 32,2 млн м³ (0,6%), подземных вод – 135,1 млн м³ (2,4%) (рисунок 10.18).



Рисунок 10.18 – Общий объем забираемой воды, млн м³

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Всего в производственной деятельности организаций атомной отрасли было использовано 43402,9 млн м³ воды, из них 37764,1 млн м³ оборотной и повторно используемой воды. Экономия воды за счет систем оборотного и повторного водоснабжения в 2023 г. составила 87,0%. По сравнению с 2022 г. суммарный забор воды увеличился на 102,7 млн м³ в связи с включение в контур консолидации статистической отчетности по водопользованию новых активов ГК «Росатом» (таблица 10.11 и рисунок 10.19).

Таблица 10.11 – Использование забранной из водоемов воды, млн м³

Использование забранной воды	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	6395,7	5928,5	4810,5	5364,1	5404,8
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	41,5	37,6	37,0	38,1	50,8
Прочие нужды	13,2	19,4	33,7	32,0	32,3
Итого	**6450,4**	**5985,5**	**4881,2**	**5434,0**	**5487,9**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»



Рисунок 10.19 – Общий объем оборотной воды, млн м³

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

10.3.2. Водоотведение

Суммарный сброс сточных вод в поверхностные водоемы организациями атомной отрасли в 2023 г. составил 4605,7 млн м³, из них нормативно-чистых – 4385,6 млн м³ (95,2%), загрязненных – 182,9 млн м³ (4,0%), нормативно-очищенных – 37,2 млн м³ (0,8%) (таблица 10.12).

По сравнению с 2022 г. сброс сточных вод уменьшился на 243,6 млн м³, что обусловлено уменьшением объемов сброса филиала АО «РИР» в г. Озерске.

В 2023 г. объем сброса нормативно-очищенных вод составил 37,2 млн м³, из них биологическим методом очищены 27,6% сточных вод, физико-химическим – 3,0% и механическим – 69,4%.

Доля сброса загрязненных сточных вод организациями атомной отрасли в общем объеме сброса загрязненных сточных вод по Российской Федерации за 2023 г. составила 1,6%.

Таблица 10.12 – Сточные воды в атомной отрасли, млн м³

Сточные воды	2019	2020	2021	2022	2023
Нормативно-очищенные воды	44,9	35,4	40,1	32,1	37,2
Загрязненные воды	184,3	144,2	149,3	180,8	182,9
Нормативно-чистые воды	5635,3	5209,8	4075,1	4636,4	4385,6
Итого	**5864,5**	**5389,4**	**4264,5**	**4849,3**	**4605,7**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Общий объем сброса загрязненных сточных вод организациями атомной отрасли по бассейнам морей за 2023 г. составил 182,8 млн м³, в т.ч.:

- Балтийское море (бассейн Атлантического океана) 4 млн м³;
- Северный Ледовитый океан 149,7 млн м³;
- Каспийское море 18 млн м³;
- Тихий океан 10,8 млн м³;
- Черное море (бассейн Атлантического океана) 0,3 млн м³.

В структуре сбросов по бассейнам морей наблюдается увеличение сбросов загрязненных сточных вод в 2023 г. по сравнению с 2022 г. в бассейн Тихого океана (на 0,1 млн м³), Каспийского моря (на 16,6 млн м³), а также Черного моря (бассейн Атлантического океана) (на 0,3 млн м³), что обусловлено увеличением общего сброса загрязненных сточных вод организациями атомной отрасли в 2023 г.

10.3.2.1. Сброс радионуклидов

В ПВО предприятиями отрасли в 2023 г. отведено 64,97 млн м³ сточных вод с активностью 8,99E+13 Бк. По сравнению с 2022 г. объем сброса сточных вод увеличился в 1,35 раза, суммарная активность увеличилась в 2,35 раза.(таблица 10.13).

Таблица 10.13 – Динамика сброса радионуклидов в сточные воды

Год	Объем, млн м³	Суммарная активность, E+13 Бк
2017	227,42	4,87
2018	180,99	4,00
2019	66,95	4,17
2020	54,76	4,37
2021	53,14	5,53
2022	48,24	3,84
2023	64,97	8,99

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Поступление альфа-активных радионуклидов в открытую гидрографическую сеть на 49,34% обусловлено естественным ураном (таблица 10.14).

Таблица 10.14 – Сброс радионуклидов по активности в 2023 г.

Радионуклид	Суммарная активность, Бк
Естественный уран	1,31E+10
Торий-230	4,98E+09
Полоний-210	1,14E+09
Сумма остальных альфа-активных радио нуклидов	7,30E+09

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В целом поступление радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть составило по альфа-активным нуклидам 0,22%, по бета-активным – 1,52% от установленных нормативов.

10.3.3. Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха

10.3.3.1. Выбросы вредных химических веществ

В 2023 г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 50,6 тыс. т, процент улавливания достиг 85,7%.

Доля выбросов загрязняющих веществ организациями атомной отрасли в общем объеме выбросов по Российской Федерации за 2023 г. составила 0,2%.

По сравнению с 2022 г. объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. уменьшился на 11,5 тыс. т, что обусловлено расширением периметра организаций, входящих в контур ГК «Росатом» (рисунок 10.20).

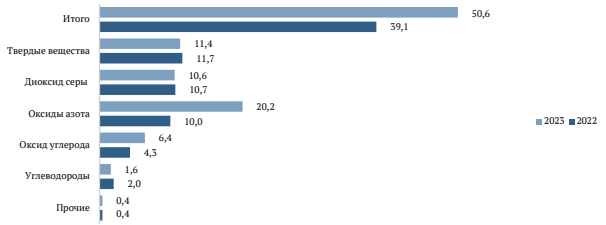


Рисунок 10.20 – Выбросы вредных химических веществ в атмосферу организациями отрасли в 2022-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В 2023 г. объем выбросов ОРВ сократился в связи с оптимизацией осуществления технологического процесса с использованием фреона-13 в АО ЧМЗ (таблица 10.15).

Таблица 10.15 – Выбросы ОРВ в атмосферу, т

Вещество	2019	2020	2021	2022	2023
Дихлордифторметан (Фреон-12)	72,24	72,24	72,24	14,05	16,58
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,21	0,09	0,21	0,13	0,09
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	164,21	164,21	123,75	0,11
Тетрафторметан (Фреон-14)	6,24	6,24	6,24	0,24	0,22
Всего	**242,90**	**242,78**	**242,90**	**138,17**	**17,00**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

10.3.3.2. Выбросы радионуклидов

В 2023 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом увеличилась за счет увеличения активности выбросов ФГУП «ПО «Маяк». Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями ГК «Росатом», составила 4,59E+16 Бк. Суммарная активность на 98,47% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (4,52E+16 Бк).

В составе бета-активных нуклидов доля ИРГ составляет 96,38% (4,35E+16 Бк), трития – 3,18% (1,44E+15 Бк). По сравнению с предыдущим годом выбросы бета-активных нуклидов увеличились на 21,47%.

Выбросы альфа-активных радионуклидов (7,97E+14 Бк) на 97,37% обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств. По сравнению с предыдущим годом выбросы альфа-активных нуклидов увеличились на 9,81%.

В целом по отрасли выбросы альфа-активных радионуклидов составили 14,73%, бета-активных нуклидов – около 0,0015% от разрешенного норматива.

В 2023 г. локальными системами мониторинга радиационной обстановки проведено более 220 тыс. измерений, в результате которых случаев превышения контрольных уровней содержания радионуклидов в компонентах природной среды на территории санитарно-защитных зонах и зонах наблюдений организаций ГК «Росатом» зафиксировано не было.

Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134 и 137 в целом по отрасли составляет 0,016% от установленного норматива.

10.3.4. Отходы производства и потребления

В 2023 г. в организациях атомной отрасли было образовано 36,6 млн т отходов производства и потребления, что на 1,1 млн т больше, чем в 2022 г. Значительное увеличение объема образовавшихся отходов обусловлено увеличением скальных и рыхлых вскрышных пород в акционерном обществе «Лунное» и ПАО «ППГХО».

Основная часть образовавшихся отходов (99,98%) относится к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). Доля образования отходов производства и потребления организациями атомной отрасли в общем объеме образования отходов по Российской Федерации в 2023 г. составила 0,4%.

В отчетном году из общего количества отходов, образовавшихся в организациях ГК «Росатом», доля утилизированных и обезвреженных отходов составила 83,4%.

10.3.4.1. Обращение с радиоактивными отходами

В течение 2023 г. на предприятиях отрасли образовано 679,5 тыс. м^3 жидких РАО с суммарной активностью 9,99E+18 Бк, из них:

- высокоактивных 20,5 тыс. м^3;
- среднеактивных 35,4 тыс. м^3;
- низкоактивных 623,6 тыс. м^3.

Образование твердых РАО предприятиями отрасли за 2023 г. составило 865,6 тыс. т с суммарной активностью 1,78E+17 Бк, из них:

- очень низкоактивных 855,9 тыс. т;
- низкоактивных 8,8 тыс. т;
- среднеактивных 0,5 тыс. т;
- высокоактивных 0,2 тыс. т.

Предприятиями отрасли за 2023 г. переработано 450,6 тыс. м^3 жидких РАО с суммарной активностью 8,35E+18 Бк, из них:

- высокоактивных 22,4 тыс. м^3;
- среднеактивных 16,0 тыс. м^3;
- низкоактивных 412,1 тыс. м^3.

Переработка твердых РАО предприятиями отрасли за 2023 г. составила 4,8 тыс. т с суммарной активностью 3,02E+15 Бк, из них:

- очень низкоактивных 4,2 тыс. т;
- низкоактивных 0,3 тыс. т;
- среднеактивных 0,4 тыс. т;
- высокоактивных 0,0000004 тыс. т.

На предприятиях отрасли на конец 2023 г. находится:

- 477,6 млн м^3 жидких РАО, суммарная активность которых равна 1,13E+20 Бк;
- 82,4 млн т твердых РАО, с суммарной активностью 1,34E+20 Бк.

Основное количество жидких РАО (96,86%) составляют низкоактивные отходы, суммарная активность которых 8,69E+15 Бк, или 0,01% от общей активности жидких РАО. Основной объем этих отходов находится на ФГУП «ПО «Маяк».

10.3.5. Реализация ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2035 года»

В 2023 г. продолжилась реализация ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 гг. и на период до 2035 г.». По всем целевым показателям ФЦП в 2023 г. были достигнуты запланированные значения.

Степень достижения основной цели ФЦП по итогам 2023 г. составила 37,9%, при плановом значении в 35,6%, что обусловлено дополнительным финансированием работ из внебюджетных источников ГК «Росатом», своевременным выполнением работ и использованием эффективных механизмов по оптимизации финансовых, технологических, трудовых и временных ресурсов (таблица 10.16).

Таблица 10.16 – Целевые показатели ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 гг. и на период до 2035 года»

Наименование показателя	Факт	План
	2023 г.	2035 г.
Ввод в эксплуатацию пунктов захоронения РАО, тыс. м^3	39,3	367
Количество вывезенных на централизованное хранение отработавшей тепловыделяющей сборки, шт.	54143	80064
Количество переработанного отработавшего ядерного топлива, т	858,7	2521
Вывод из эксплуатации и ликвидация ядерно и радиационно опасных объектов, шт.	53	76
Реабилитация радиационно загрязненных территорий, тыс. м^2	605,6	1304
Объем приведенных к критериям приемлемости и переданных на захоронение РАО, тыс. м^3	34,1	155

Источник: официальный портал ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности»

10.3.6. Нарушенные и рекультивированные территории

По состоянию на 31.12.2023 площадь нарушенных земель в организациях атомной отрасли составляла 8,0 тыс. га. В 2023 г. в организациях ГК «Росатом» проводился комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Общая площадь рекультивированных земель составила 1,84 га. Также в 2023 г. в организациях ГК «Росатом» проводились лесовосстановительные мероприятия – площадь восстановленных лесов составила 111,99 га.

10.3.6.1. Территории, загрязненные радионуклидами, и их реабилитация

По состоянию на конец 2023 г. загрязненные радионуклидами территории были выявлены на 18 предприятиях отрасли. Общая площадь загрязненных территорий составила 107,7 км^2. Площадь загрязненных территорий по сравнению с 2022 г. сократилась на 0,6 км^2, в т.ч.:

- на промплощадках – 24,2 км^2;
- в санитарно-защитных зонах – 83,0 км^2;
- в зонах наблюдения – 0,5 км^2.

Уменьшение площади загрязненных территорий по сравнению с 2022 годом связано со снижением уровня водоемов ФГУП «ПО Маяк» вследствие низкой водности в отчетном году.

Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами ^{137}Cs, ^{90}Sr, а также природного урана и продуктами его распада. Около 77,0% (82,2 км^2) загрязненных радионуклидами территорий расположены в районе ФГУП «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 г.).

В 2023 г. на предприятиях отрасли было реабилитировано 560 м^2 загрязненных территорий.

10.3.7. Экономические меры в области охраны окружающей среды

Организациями ГК «Росатом» ежегодно выполняется большой объем природоохранных мероприятий. В 2023 г. расходы на охрану окружающей среды составили 29,0 млрд руб., в т.ч. затраты на природоохранную деятельность – 22,5 млрд руб., инвестиции в основной капитал – 6,5 млрд руб. По сравнению с прошлым годом произошло увеличение затрат на природоохранную деятельность на 4,35 млрд руб., обусловленное выводом из эксплуатации объектов ФГУП «ПО «Маяк» и реабилитацией территорий, а также модернизацией оборудования Балаковской АЭС. (рисунок 10.21).

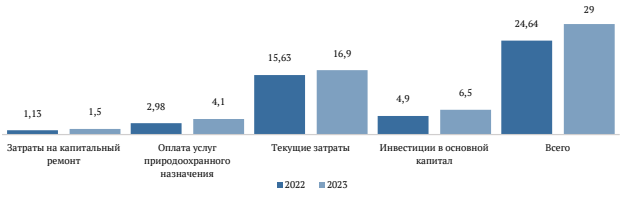


Рисунок 10.21 – Расходы на охрану окружающей среды, млрд руб.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов организациями атомной отрасли за отчетный год составили 6,5 млрд руб., или 2,1% от инвестиций по Российской Федерации в целом. Наибольший объем затрат на природоохранную деятельность был направлен на обеспечение радиационной безопасности – 43,3% (рисунок 10.22).

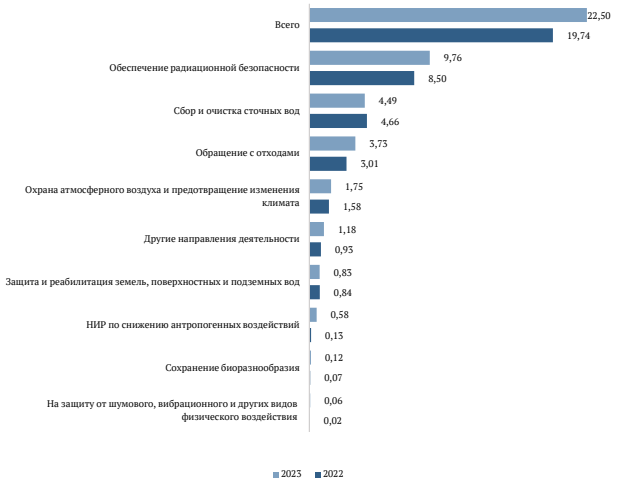


Рисунок 10.22 – Структура текущих расходов организаций Госкорпорации «Росатом» на поддержание благосостояния окружающей среды, млрд руб.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В 2023 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 88,3 млн руб., из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления – 49,7 млн руб. (56,3%), за сверхнормативные – 38,6 млн руб. (43,7%).

В наибольшем объеме суммарные платежи взимались за размещение отходов – 49,1 млн руб. (55,6%), сбросы в водные объекты – 23,1 млн руб. (26,2%), выбросы в атмосферный воздух – 16,1 млн руб. (18,2%).

10.4. Гидроэнергетика

Ключевым игроком на рынке гидроэнергетики является Группа РусГидро. Ее деятельность в рамках охраны окружающей среды и природопользования определяется действующей экологической политикой, а также требованиями, содержащимися в законах и иных нормативных актах.

В ПАО «РусГидро» утверждена комплексная программа по реализации мероприятий экологической политики. В утвержденной Экологической политике учтена специфика функционирования гидроэнергетических и тепловых активов Группы РусГидро. Среди целевых показателей Экологической политики – увеличение установленной мощности низкоуглеродной генерации, снижение прямых и удельных выбросов ПГ, недопущение исчезновения видов животных и растений в результате хозяйственной деятельности, дополнительное обучение работников в области охраны окружающей среды и проч.

В 2023 г. ПАО «РусГидро» продолжило реализацию комплексных программ по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции своих энергообъектов в целях уменьшения их

углеродного следа и снижения воздействия на окружающую среду. В рамках реализации Программы комплексной модернизации генерирующих объектов до 2025 г. (утверждена Советом директоров ПАО «РусГидро» в декабре 2011 г. проводились модернизационные мероприятия на ГЭС (таблица 10.17).

Таблица 10.17 – Ключевые модернизационные мероприятия на ГЭС, реализованные в 2023 г, в рамках Программы комплексной модернизации генерирующих объектов до 2025 года

Наименование ГЭС	Проведенные мероприятия
Волжская ГЭС	Замена генератора на гидроагрегате № 11
Воткинская ГЭС	Замена гидроагрегата № 2
	Перемаркировка с повышением мощности на 15 МВт
Саратовская ГЭС	Замена гидротурбин № 2, 17
	Перемаркировка с повышением мощности на 30 МВт
Майнская ГЭС	Замена гидроагрегата № 2
	Замена гидроагрегата № 2
	Сняты ограничения располагаемой мощности Майнской ГЭС в объеме 29 МВт
Кубанская ГЭС-2	Ввод в эксплуатацию комплектного распределительного устройства элегазового КРУЭ-110 кВ
Кубанская ГЭС-3	Ввод в эксплуатацию комплектного распределительного устройства элегазового КРУЭ-110 кВ

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

Аварий и инцидентов в 2023 г., нанесших ущерб окружающей среде, выявлено не было. На рисунках 10.23-10.25 отражена структура затрат и инвестиций Группы РусГидро в области охраны природы. В 2023 г. общий объем вложений в охрану окружающей среды составил 2,3 млрд руб. Снижение затрат на 8,0% связано с уменьшением расходов на оплату услуг природоохранного назначения (на 40,9% относительно уровня 2022 г.).



Рисунок 10.23 – Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды в 2023 г. в разбивке по направлениям затрат, млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

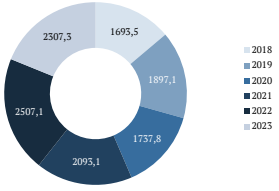


Рисунок 10.24 – Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды, млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»



Рисунок 10.25 – Структура расходов и инвестиций Группы РусГидро по типу затрат в 2023 г., млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

10.5. Обрабатывающие производства

На долю хозяйствующих субъектов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в 2023 г. пришлось 21,9% выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками; 7,0% суммарного объема сточных вод, сброшенных в водные объекты; 4,4% суммарного образования отходов производства и потребления.

10.5.1. Металлургическое производство

Предприятия металлургии при реализации собственных программ развития, в т.ч. при внедрении системных изменений, решают задачу сохранения окружающей среды и проводят комплекс мероприятий по сокращению негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

ПАО ГМК «Норильский Никель». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО ГМК «Норильский Никель» за 2023 г.

В 2023 г. выбросы загрязняющих веществ по Группе компаний «Норникель» сокращены на 6,1% по сравнению с 2022 г. в связи с использованием малосернистого топлива на площадке г. Мончегорск, меньшим объемом поступления серы в концентрате в плавильное производство Заполярного филиала, а также началом работы 1 технологической линии по утилизации серы из отходящих газов плавильного производства НМЗ.

При этом выбросы загрязняющих веществ АО «Кольская ГМК» сократились на 0,5%. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в целом по Заполярному филиалу сократились на 6%.

Группа компаний «Норникель» в 2023 г. продолжила реализацию масштабного и не имеющего аналогов в мире флагманского экологического проекта «Серная программа 2.0», который направлен на улавливание, утилизацию и поэтапное сокращение выбросов диоксида серы в основных регионах присутствия – Норильском промышленном районе и на Кольском п-ве.

Реализация Серной программы на Надеждинском металлургическом заводе предусматривает внедрение технологических решений, обеспечивающих утилизацию SO_2 из отходящих газов основных плавильных агрегатов (печей взвешенной плавки) путем производства серной кислоты и дальнейшей ее нейтрализации известняком с получением практически неопасных гипсовых отходов, размещение которых предусмотрено в специализированном гипсохранилище.

В 2023 г.:

– выполнялись работы по строительству основных и инфраструктурных объектов Серной программы на НМЗ;

– осуществлялся монтаж технологического оборудования, проводились пусконаладочные работы;

– в октябре 2023 г. начались мероприятия по комплексному опробованию первой технологической линии, утилизированы первые объемы диоксида серы.

Группа компаний «Норникель» принимает упреждающие меры по реагированию на риски, связанные с регулированием выбросов ПГ как в Российской Федерации, так и за рубежом, включая:

– организацию учета выбросов ПГ;

– разработку и внедрение корпоративной системы управления выбросами ПГ;

– раскрытие информации о выбросах ПГ на добровольной основе;

– мониторинг международного и российского законодательства в области климатического регулирования;

– оценку потенциала сокращения выбросов ПГ.

По итогам 2023 г. выбросы ПГ (охват 1 + охват 2) составили порядка 8,6 млн т CO_2-эквивалента без учета выбросов парниковых газов от обеспечения населения тепло- и электроэнергией, что оставляет объем выбросов на уровне 2022 г.

УК «Металлоинвест». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО УК «Металлоинвест» за 2023 г.

В 2023 г. была актуализирована действующая Экологическая программа Металлоинвеста. В частности, изменения коснулись функционально-ролевой модели управления программой. Реализация Экологической программы в 2023 г. велась согласно графику:

– было завершено 12 инвестиционных мероприятий;

– в стадии реализации находится 47 мероприятий.

В 2023 г. УК «Металлоинвест» производила оптимизацию системы управления энергоснабжением и схем энергоснабжения. В компании действует Комплексная программа повышения энергоэффективности до 2025 г., стратегической целью которой является снижение доли затрат на энергоресурсы в себестоимости продукции, гарантирование бесперебойного энергоснабжения, обеспечение производства необходимым объемом энергоресурсов. В рамках ежегодного общего аудита систем менеджмента Металлоинвеста Программа подтвердила свою эффективность и соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001.

Принята единая Политика в области качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда, энергоэффективности. Проведены внешние аудиты всех предприятий на соответствие СЭМ/ИСМ требованиям ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001, ISO 50001. Обновлена Климатическая стратегия. Завершена реконструкция внешнего электроснабжения Лебединского горно-обогатительного комбината. Завершено строительство оборотного цикла водоснабжения на дробильносортировочной фабрике Михайловского горно-обогатительного комбината. Верифицированы выбросы парниковых газов, рассчитанных в соответствии со стандартами ISO 14064-1:2018 и ISO 14067:2018.

Общие затраты на природоохранную деятельность в 2023 г. составили 15,8 млрд руб., что на 49.1% больше по сравнению с аналогичным показателем 2022 г. В 2023 г. на предприятиях Металлоинвеста было проведено 84 проверки, по результатам которых существенных нарушений выявлено не было, существенные экологические штрафы не начислялись. Аварий и инцидентов со значительным экологическим ущербом зафиксировано не было.

Объем выбросов в атмосферу в 2023 г. составил 75,3 тыс. т, что на 4,7% меньше, чем в 2022 г. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдалось увеличение объема выбросов твердых веществ (на 6,5%), оксида углерода (на 8,8%), сокращение объема выбросов диоксида серы (на 24,0%), и оксидов азота (на 6,6%).

В 2023 г. предприятиями УК «Металлоинвест» было забрано 135,8 млн м³ воды из различных источников. Основными объектами водозабора и сброса сточных вод служат реки (Оскол, Рясник, Чернь, Речица, Сейм, Дон) и Старооскольское вдхр., расположенные в регионах присутствия комбинатов. По сравнению с 2022 г. объем увеличился на 0,3%. УК «Металлоинвест» стремится минимизировать воздействие деятельности своих предприятий на водные объекты окружающей среды.

ПАО «Северсталь». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО «Северсталь» за 2023 г.

В 2023 г. затраты на природоохранную деятельность предприятий компании составили 6,1 млрд руб. Структура расходов на природоохранные мероприятия изменилась в связи с сокращением доли затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов (44,1% в 2022 г.).

В структуре расходов на природоохранные мероприятия большая часть средств (39,7%) пришлась на обращение с отходами, 34,4% – охрану и рациональное использование водных ресурсов. Объем расходов на мероприятия по охране атмосферного воздуха составил 18,4%.

В 2023 г. объем выбросов загрязняющих веществ на всех предприятиях ПАО «Северсталь» снизился на 7,0% по сравнению с 2022 г. в связи со снижением выбросов ЧерМК.

В 2023 г. общий объем водоотведения ПАО «Северсталь» в водные объекты вырос на 18,6% по сравнению с 2022 г. в силу следующих причин:

– увеличение объемов производства основных видов продукции и выработки электроэнергии на ЧерМК, а также увеличение количества осадков;

– необходимость снижения уровня воды в основном пруду хвостохранилища «Карельского окатыша» до НПУ в связи с увеличением количества осадков на 24,0%.

По итогам 2023 г. «Северсталь» на 93,8% выполнила поставленную на период до 2025 г. цель по снижению на 12,0% (относительно аналогичного показателя 2017 г.) массы сбрасываемых в водные объекты загрязняющих веществ, которые превышают НДС.

Водозабор ПАО «Северсталь» из поверхностных водных объектов не оказывает существенного воздействия на источники водоснабжения. При вводе новых производственных мощностей, а также в ходе модернизации и реконструкции своих производств «Северсталь» в обязательном порядке создает локальные водооборотные циклы. На основной производственной площадке компании – ЧерМК – действует уже 62 таких цикла.

В 2023 г. рециклинг только собственных отходов

производства и потребления по компании составил 98%. Рециклинг с учетом отходов сторонних организаций, вторичного сырья и побочной продукции составил 98,1%. Значимым событием стал запуск опытного участка изготовления композитного материала из отходов пластика и гранулированного шлака, из которого компания производит товарную продукцию для благоустройства территорий.

В 2023 г. специалисты ПАО «Северсталь» приняли участие в мероприятиях, посвященных обсуждению актуальных вопросов в сфере охраны окружающей среды:

– круглый стол экспертного центра «Зеленая металлургия»;

– акселерационная межотраслевая программа «GreenTech Startup Booster».

– X Невский международный экологический конгресс;

– экологическая конференция «Сохраним природную среду и культурное наследие Вологодской области»;

– семинар по НДТ, проведенный сотрудниками ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» для руководителей в сфере НДТ и КЭР;

– выездной семинар в г. Череповце на тему применения механизма НДТ для промышленных предприятий в Российской Федерации;

– всероссийский форум экспертного сообщества «Энергетика и экология»;

– форум HSE DAYS для экспертов в сфере HSE (Health, Safety, Environment);

– международная выставка-форум «Чистая страна», посвященная инновационным технологиям для решения актуальных вопросов экологической повестки;

– международная промышленная конференция «Наилучшие доступные технологии в черной металлургии. Производство чугуна и стали».

ПАО «ММК». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО «ММК» за 2023 г.

В 2023 г. объем валовых выбросов в атмосферу составил 166,7 тыс. т, что на 6,1% ниже по сравнению с 2022 г.

В рамках Целей устойчивого развития ООН, ПАО «ММК» в 2023 г. при помощи реализации мероприятий на предприятии был внесен вклад в 7 следующих целей:

– обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте;

– обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;

– обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех;

– принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;

– содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех;

– создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям;

– обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.

Основное направление природоохранной деятельности Группы ММК – снижение нагрузки на атмосферный воздух. В его рамках в 2023 г. ММК продолжил реализацию масштабной реконструкции коксохимического производства, позволяющей добиться значительного сокращения выбросов загрязняющих веществ и улучшения экологической обстановки в г. Магнитогорске. В отчетном году Группа также продолжила реализацию мероприятий по сокращению потребления энергии, повышению энергоэффективности и снижению негативного воздействия на изменение климата.

ПАО «ММК» реализует экологические программы, направленные на снижение техногенной нагрузки на окружающую среду, в т. ч. в рамках стратегической инициативы «Чистый город» и ФП «Чистый воздух».

В рамках реализации экологических целей в 2023 г. ММК был предпринят ряд мер. В частности, было использовано 1,7 млн т отходов в качестве вторичных материальных ресурсов в шихте агломерационного производства. Также, была выполнена техническая рекультивация Западного карьера на площади 7 га.

В 2023 г. на территории ПАО «ММК» была произведена посадка 539 саженцев деревьев и 4704 саженцев кустарников, и 1650 саженцев деревьев на территории г. Магнитогорска.

В 2023 г. в г. Магнитогорске открылась вторая очередь городского курорта «Притяжение» – уникального масштабного проекта преобразования городской среды, который предполагает комплексное освоение территории площадью около 400 га и завершится созданием круглогодичного мультифункционального паркового пространства, объединяющего образовательные, музейные, общественно-деловые, спортивно-событийные, гостиничные, парково-рекреационные объекты.

В 2023 г. ПАО «ММК» одним из первых сертифицировал систему энергетического менеджмента (СЭнМ) по новой версии национального стандарта ГОСТ Р ИСО 50001-2023. Орган по сертификации провел аудит СЭнМ ПАО «ММК» и признал ее результативной и в полной мере соответствующей требованиям стандарта. В охват сертификации вошли горнообогатительное, коксохимическое, доменное, сталеплавильное и прокатное производства, а также процессы по производству энергетических ресурсов.

10.5.2. Химическая промышленность

«УРАЛХИМ». Данные представлены в соответствии с результатами реализации ESG-стратегии «УРАЛХИМ» до 2035 г. за 2023 г.

Компания регулярно проводит работы по совершенствованию технологических процессов, модернизации и реконструкции очистных установок, осуществляет производственно-аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе производства.

В 2023 г. к финансированию и реализации были одобрены 5 проектов «УРАЛХИМ». Было утилизировано 29,5 млн т отходов, что на 42,2% больше, чем в 2022 г. В 2023 г. наблюдалось снижение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 12,1% по сравнению с предыдущим годом. В 2023 г. наблюдалось увеличение валовых выбросов ПГ (охват 1 + охват 2) на 5,0% по сравнению с предыдущим годом, что связано с включением в 2023 г. в границы отчетности «УРАЛХИМ»

нефинансовой информации о результатах деятельности ПАО «Уралкалий». За счет вошедших предприятий произошел рост в абсолютных значениях показателей по выбросам парниковых газов «УРАЛХИМ».

Ключевыми мероприятиями в области охраны окружающей среды и изменения климата стали:

– продолжение реализации лесоклиматического проекта для возможности выхода на углеродные рынки;

– компенсационные меры по зарыблению водных объектов в регионах присутствия;

– участие в общественных мероприятиях по озеленению территорий в регионах присутствия (ежегодная акция «Добрый росток» по высадке растений и экологическая акция «Наш лес. Посади свое дерево»);

– участие сотрудников компании в программах по озеленению;

– оценка климатических рисков в соответствии с рекомендациями TCFD и внедрение их в систему риск-менеджмента.

ПАО «Уралкалий». Данные представлены в соответствии с ESG-отчетом ПАО «Уралкалий» за 2023 г.

Затраты на охрану окружающей среды в 2023 г. составили 7,6 млрд руб., что на 1,3% меньше по сравнению с 2022 г. Компания активно участвует в работе законодательных и прочих регулирующих органов с целью выработки адекватного регулирования вопросов в области изменения климата. Также ПАО «Уралкалий» реализует мероприятия, направленные на снижение выбросов парниковых газов и углеродоемкости продукции.

Компанией была установлена цель по снижению выбросов диоксида серы в атмосферный воздух на 25,0% к 2025 г. по сравнению с 2020 г. Таким образом, в рамках достижения данной цели запланирована полная замена мазутных печей на более современные сушильные установки, использующие в качестве топлива природный газ. В 2023 г. на БКПРУ-3. была заменена печь ТС-4 на современную сушильную установку, работающую на попутном нефтяном газе. В планах на 2024 г. — завершение разработки ПД по замене второй мазутной печи — ТС-6, а также строительства комплекса резервного топлива КТЦ СКРУ-1.

В 2023 г. продолжалась реализация Программы энергосбережения до 2023 г., в соответствии с которой ведутся работы по постепенному отказу от использования мазута в качестве резервного топлива. По состоянию на конец 2023 г. с мазута на дизельное топливо были переведены котельные цеха БКПРУ-2, БКПРУ-3 и БКПРУ-4.

Общее энергопотребление ПАО «Уралкалий» в 2023 г. составило 21,2 ПДж, что на 16,4% выше аналогичного показателя прошлого года.

Удельное образование отходов на тонну произведенной продукции в 2023 г. составило 3,0 млн т/т продукции, что соответствует уровню 2022 г.

10.5.3. Уничтожение химического оружия

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 № 1156-р в Перечень организаций и перечень территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА России, входят более 700 организаций, эксплуатирующих радиационно-опасные производства и объекты, закрытые административно-территориальные образования и города спутники АЭС, бывшие объекты по наработке и уничтожению химического оружия, объекты ракетно-топливного комплекса, организации, работающие с компонентами ракетного топлива, а также учреждения, в которых хранятся музейные штаммы микроорганизмов и вирусов, в т.ч. 1-2 групп патогенности.

В 2023 г. ФМБА России была продолжена работа по совершенствованию нормативной правовой базы для осуществления контрольно-надзорной деятельности за химической безопасностью на обслуживаемых организацией объектах.

В 2023 г. был расширен перечень организаций и территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА. В частности, были добавлены 11 организаций. На 01.01.2024 количество организаций, подлежащих обслуживанию ФМБА, составило 738 организации.

10.6. Ракетно-космическая промышленность

Данные ГК «Роскосмос» за 2023 г. свидетельствуют о том, что в местах проведения деятельности, направленной на изучение космоса, экологическая обстановка отвечала нормативным показателям состояния окружающей среды. Показатели загрязнения на местах падения частей ракет практически не изменились и находились в пределах нормы.

10.6.1. Анализ воздействия на окружающую среду при пусках ракет-носителей

В 2023 г. для пусков РН использовались: космодром Байконур, расположенный на территории Республики Казахстан; космодром Плесецк, расположенный на территории Архангельской обл.; космодром «Восточный», расположенный на территории Амурской обл.

На территории Российской Федерации воздействию результатов космической деятельности (далее – КД) при пусках РН подвергались:

– с космодрома Плесецк – территории космодрома Плесецк и РП ОЧ РН, расположенные в Республике Коми, Тюменской и Архангельской областях;

– с космодрома Байконур – территории РП ОЧ РН, расположенные в республиках Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайском краяе, Томской и Новосибирской областях;

– с космодрома «Восточный» – территории космодрома и РП ОЧ РН, расположенные в Амурской обл. и Республике Саха (Якутия), Хабаровском крае.

Пуски РН сопровождаются воздействием на различные слои геосферы (от поверхности Земли до ионосферы и верхней атмосферы), от момента старта ракеты до вывода космического аппарата (далее – КА) на околоземную орбиту.

В 2023 г. специалистами РКП и Министерства обороны Российской Федерации с территории Российской Федерации осуществлено 19 пусков ракет космического назначения (типа «Союз» и «Протон») с КА научного, коммерческого, социально-экономического и специального назначения с космодромов: Байконур – 9 пусков, Плесецк – 7 пусков и «Восточный» – 3 пуска.

При пусках РН в 2023 г. выбросы в атмосферу газообразных (парообразных) продуктов

в целом по траекториям выведения до высоты 50 км составили ~4470 т, в т.ч. токсичных: Σ(CO + NO) ≈ 106 т (расчеты проведены по методике, утвержденной Федеральным космическим агентством 17.04.2008). Таким образом, масса токсичных выбросов в атмосферу при пусках РН не превышает десятых-сотых долей процента от выбросов, произведенных в 2023 г. объектами промышленности, теплоэнергетики и транспорта, а также естественными источниками.

Одним из факторов негативного воздействия КД на окружающую среду является техногенное засорение ОКП КМ. Каждый запуск КА приводит к образованию нового КМ. В соответствии с ежеквартальным отчетом NASA Orbital Debris Quarterly News, по состоянию на 18.07.2023 на околоземной орбите отслеживается движение 27148 объектов искусственного происхождения, из них 11089 – КА (действующие и прекратившие свою работу) и 16059 – ступени ракет и фрагменты ракет космического назначения.

Больше всего объектов числится за США – 11636. На втором месте Российская Федерация – 7244, на третьем – Китай – 5023. Далее следуют Великобритания (693), Франция (624), Япония (312), Индия (219) и Европейское космическое агентство (127). На долю всех прочих стран приходится 1186 объектов.

10.6.2. Организация экологического сопровождения пусков и экологического мониторинга территорий РП ОЧ РН

Для защиты объектов, находящихся под влиянием космодромов, а также в целях охраны окружающей среды осуществляется организация экологического сопровождения пусков и экологического мониторинга территорий РП ОЧ РН.

Экологическое сопровождение пусков и экологический мониторинг территорий РП ОЧ РН осуществляется в целях обеспечения экологической безопасности ракетно-космической техники в зоне влияния космодромов и в РП первой и второй ступеней РН, хвостовых и переходных отсеков, головных обтекателей (в целях контроля объектов окружающей среды и снижения экологических последствий для окружающей среды). Работы по экологическому сопровождению проводятся специалистами научных учреждений и предприятий Российской Федерации и Республики Казахстан (при пусках с космодрома Байконур), выполняющими следующие задачи:

– проведение работ по поиску и топографической привязке мест падения ОЧ РН;

– детоксикацию мест падения ступеней РН и их фрагментов;

– очистку РП от ОЧ РН и их фрагментов и их доставку к местам складирования и/ или утилизации;

– рекультивацию мест падений;

– проведение экологического мониторинга РП.

При проведении работ по экологическому сопровождению пуска РН проводятся:

– отбор проб объектов окружающей среды на заправочной станции и стартовом комплексе при подготовке и пуске РН;

– обследование мест падения первой и второй ступеней РН и их фрагментов с отбором проб (почва, вода, растительность);

– проведение количественного химического анализа отобранных проб в стационарных аналитических центрах и лабораториях;

– анализ и обработка полученных данных.

В 2023 г. работы по экологическому сопровождению пусков проводились при каждом пуске со всех космодромов («Восточный», Байконур и Плесецк). На территориях РП ОЧ РН, расположенных на территории субъектов Российской Федерации, сотрудниками подведомственных ГК «Роскомос» организаций народнохозяйственного и научного назначения совместно с привлекаемыми специализированными организациями и представителями природоохранных органов регионального уровня были проведены работы по поиску и эвакуации ОЧ РН, отобраны пробы в согласованных с региональными природоохранными органами контрольных точках, а также проведены анализы отобранных проб в местах обнаружения каждой из ОЧ РН. Анализ отобранных проб на определение концентраций специфических для космической техники загрязняющих веществ осуществлялся в аккредитованных установленным порядком химико-аналитических лабораториях.

Специалистами Управления охраны окружающей среды филиала АО «ЦЭНКИ» – «НИИ ПМ им. Академика В.И. Кузнецова» совместно со специалистами Службы экологического контроля и мониторинга филиала АО «ЦЭНКИ» – КЦ «Южный» и Службы физико-химического анализа и экологического контроля филиала АО «ЦЭНКИ» – КЦ «Восточный» в 2023 г. было отобрано 1190 проб объектов ОС и проведено 6920 лабораторных анализов отобранных проб.

Во всех отобранных пробах почвы, снега, воды и растительности концентрации контролируемых загрязняющих веществ находятся ниже предела обнаружения согласно методикам выполнения измерений, за исключением незначительного содержания нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных в местах падения отработавших 1-х и 2-х ступеней РН «Союз-2». В некоторых пробах снега были обнаружены следовые концентрации кадмия и алюминия. Результаты дозиметрического контроля не выявили превышения фоновых значений гамма-излучения во всех контрольных точках.

Все обнаруженные в РП фрагменты ОЧ РН были эвакуированы из РП в сроки, устанавливаемые исходы из природно-климатических и сезонных условий.

10.6.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, в т.ч. и при осуществлении КД, развивается в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, и дальнего зарубежья.

ГК «Росатом» и входящие в нее организации приняли участие в более чем 20 значимых международных мероприятиях в области охраны окружающей среды.

Международное сотрудничество в области исследования и использования космического

пространства в мирных целях. С 18.04.2023 в г. Кордове (Аргентинская Республика) параллельно проходили заседания международной организации CEOS-комитета по спутникам наблюдения Земли. ГК «Роскосмос» приняла участие в заседании 2 рабочих групп – по информационным системам и сервисам (WGISS), а также по стихийным бедствиям (WGDisasters). В ходе заседаний представители ГК «Роскосмос» представили доклад об успешном сотрудничестве России с различными международными организациями в сферах ДЗЗ, о мониторинге стихийных и техногенных бедствий, а также о создании различных отечественных информационных сервисов и решений.

25.06.2023 делегация ГК «Роскосмос» посетила Арабскую Республику Египет. В ходе переговоров с главной Египетского космического агентства Шерифом Седки обсудили практические принципы и нормы, необходимые для развития российско-египетского сотрудничества в области исследования и освоения космического пространства, производства и запуска космических аппаратов, развития пилотируемой программы, наземной космической инфраструктуры.

В июле 2023 г. генеральный директор ГК «Роскосмос» Юрий Борисов во главе делегации прибыл с рабочей поездкой в Малайзию, где провел переговоры с министром науки, технологий и инноваций Малайзии Чанг Лих Кангом, рассказавшим о планах по развитию космической отрасли. Российская сторона представила свои предложения по сотрудничеству в области ДЗЗ и, в частности, ГИС управления сельским хозяйством, сервисы для лесного и водного хозяйства, картографии и мониторинга объектов строительства.

07.07.2023 генеральный директор ГК «Роскосмос» Юрий Борисов, принимающий участие в работе Сессии глав космических агентств стран «Большой двадцатки» в г. Бангалоре (Индия), провел переговоры с председателем Индийской организации космических исследований Сридхаром Соманатом. Кроме того, на полях сессии глава ГК «Роскосмос» провел двусторонние переговоры с коллегами из ЮАР, Бразилии, Турции и Индонезии. В ходе встреч обсуждались вопросы по широкому спектру направлений сотрудничества.

В июле 2023 г. ГК «Роскосмос» в рамках форума «Россия – Африка» предложила Африканскому союзу и Африканскому космическому агентству принять участие в создании системы глобального мониторинга Земли «Грифон», состоящей из 136 КА на базе платформы формата «Кубсат». Участие в подобном проекте позволит африканскому региону в кратчайшие сроки заложить основу для последующей локализации необходимых технологий, развития новых компетенций и подготовить кадровый состав.

В рамках участия делегации ГК «Роскосмос» в работе 2-го саммита и Экономического и гуманитарного форума «Россия – Африка» 27.07.2023 в г. Санкт-Петербурге были проведены двусторонние переговоры с представителями различных министерств и ведомств Египта, Зимбабве, Уганды, ЮАР и Джибути. В ходе переговоров обсуждались перспективные направления двустороннего сотрудничества в области космоса, в т.ч. ДЗЗ и создания необходимой нормативно-правовой базы взаимодействия. Стороны договорились активизировать диалог и по ряду двусторонних проектов, представляющих взаимный интерес. 14.09.2023-15.09.2023 в г. Бангалоре (Индия) прошла Международная конференция по космосу. В рамках конференции в числе прочих вопросов обсуждалась проблема КМ.

06.11.2023-10.11.2023 ГК «Роскосмос» приняла участие в работе XIX Пленарного заседания Группы наблюдения за Землей (ГНЗ) в Южно-Африканской Республике (г. Кейптаун). ГНЗ создана в 2003 г. и является основным международным рабочим органом по построению всемирной системы наблюдения за Землей. Главной целью ГНЗ является обеспечение на долгосрочной основе международного сообщества своевременными и качественными данными о Земле. В настоящее время в состав ГНЗ входит более 110 стран и около 140 различных организаций, агентств и негосударственных структур. ГК «Роскосмос» является членом ГНЗ с момента ее основания и вносит свой вклад в построение устойчивого будущего в интересах всего международного сообщества при помощи сил и средств российской системы ДЗЗ.

В ноябре 2023 г. представители ГК «Роскосмос» приняли участие в работе XXXVII Пленарного заседания Комитета по спутникам наблюдения Земли, которое проходило в г. Чианграй (Королевство Таиланд). Комитет по спутникам наблюдения Земли был создан в 1984 г., а его основной задачей является координация изучения Земли при помощи гражданских космических аппаратов. В комитет входят 34 полноправных участника и 29 ассоциированных, ГК «Роскосмос» является полноправным членом комитета с 1992 г. и принимает активное участие в деятельности таких рабочих групп указанного комитета, как калибровочно-валидационная рабочая группа (WGCV), рабочая группа по геоинформационным системам и сервисам (WGISS), рабочая группа по наращиванию потенциала доступного использования данных (WGCapD), рабочая группа по стихийным бедствиям (WGDisasters) и климатическая рабочая группа (WGClimate), с целью обеспечения устойчивого развития как на государственном уровне, так и на международном. 14.11.2023-17.11.2023 участники пленарного заседания изучили итоги работы за 2023 г., определили основные направления деятельности на следующий, а также затронули организационные вопросы. Сотрудничество в рамках указанного комитета призвано укрепить международное взаимодействие в профильных научно-исследовательских и научно-практических областях, провести обмен современными методиками и повысить эффективность системы ДЗЗ из космоса.

Сотрудничество со странами СНГ. В 2023 г. АО «ЦЭНКИ» совместно с филиалом РГП «Инфракос» в г. Алматы закончены работы по выполнению мероприятий Программы совместных работ по комплексному экологическому и социально-гигиеническому мониторингу территорий, подтвержденных воздействию аварийного падения РН «Союз-ФГ» с ТПК «Союз МС-10» 11.10.2018 на 2021-2023 гг. с привлечением специализированных организаций Российской Федерации и Республики Казахстан в областях экологии, медицины, химии, почвоведения. В результате выполнения мероприятий Программы совместных работ установлено отсутствие причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и изменениями состояния компонентов окружающей

среды, возникшими в результате аварийного падения фрагментов составных частей РН «Союз-ФГ» и ТПК «Союз МС-10».

В марте 2023 г. делегация ГК «Росатом» посетила г. Минск с рабочим визитом. В ходе встречи обсуждались вопросы реализации проекта по созданию российско-белорусского космического аппарата ДЗЗ сверхвысокого разрешения и космической системы на его основе.

В октябре 2023 г. ГК «Роскосмос» приняла участие в 45-й сессии Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и ДЗЗ государств – участников СНГ. В ходе заседания были определены направления сотрудничества стран СНГ на ближайший год. Одним из главных вопросов, который рассматривался на сессии Межгоссовета, стало создание единого геопортала стран СНГ по пространственным Данным.

Также в октябре 2023 г. в г. Сочи состоялась III Совместная Международная научно-техническая конференция «Цифровая реальность: космические и пространственные данные, технологии обработки». 17 октября в рамках конференции провели 2 секционных заседания по направлениям «Космические данные ДЗУ» и «Космические данные ДЗЗ. Сервисы».

13.11.2023-17.11.2023 ГК «Роскосмос» приняла участие в 21-й Международной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса».

10.6.4. Дистанционное зондирование Земли, метеонаблюдение, экологический мониторинг, борьба со стихийными бедствиями

Российская космическая система ДЗЗ предназначена для информационного обеспечения решения широкого спектра задач в интересах различных сфер хозяйственной деятельности государства. Актуальность использования метода ДЗЗ определяется высокой информативностью космических изображений, полученных в различных частях спектра, их низкая стоимость получения. Кроме этого, космические снимки покрывают обширные, в т.ч. труднодоступные, территории в один момент времени и в одинаковых физических условиях.

В настоящее время российская орбитальная группировка ДЗЗ состоит из космических аппаратов серий «Ресурс-П», «Канопус-В», «Метеор-М», «Электро-Л» и «Арктика-М». В 2023 г. на территории Российской Федерации осуществлялся оперативный космический мониторинг ЧС, связанных со следующими факторами:

– ледовой и паводковой обстановкой, наводнениями и подтоплениями в 21 регионах;

– пожарной обстановкой в 6 регионах;

– тайфунов Lan и Khanur (в Приморском крае);

– вулканической активностью (в Камчатском крае и Сахалинской обл.).

С помощью средств ДЗЗ проводился мониторинг следующих событий в 2023 г.:

– строительство Кольской ВЭС;

– динамики «цветения» (эвтрофикации) водохранилищ Волги;

– проведения учений «Безопасная Арктика-2023»;

– динамики восстановления лесов в Новгородской обл.;

– ареалов распространения борщевика Сосновского;

– строительства трассы Москва-Казань (М-12 «Восток»);

– последствий разлива нефтепродуктов в Иркутской обл.

Кроме того, в 2023 г. при помощи средств ДЗЗ в рамках деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам был проведен мониторинг прохождения последствий ураганов (Мьянма, Бангладеш), наводнений (Руанда, Конго, Бангладеш, Сомали, Эквадор, Бразилия), оползней (Вьетнам), землетрясений (Гаити, Япония, Афганистан, Китай, Филиппины, Непал, Индонезия), вулканической активности (Гватемала, Мексика, Филиппины), пожаров (Казахстан), тропических штормов (Индия) и других ЧС.

10.6.5. Выводы о состоянии окружающей среды при осуществлении космической деятельности в 2023 г.

По результатам проведенного анализа можно сделать следующие основные выводы о состоянии окружающей среды при условии воздействия ракетно-космической деятельности:

- экологическая обстановка в районах дислокации объектов ракетно-космической деятельности (космодромы, пусковые площадки, РП ОЧ РН) в 2023 г. соответствует фоновому состоянию окружающей среды в регионах осуществления КД;

- степень загрязнения объектов окружающей среды в РП ОЧ РН и на прилегающих к ним участках местности, расположенных на территории Российской Федерации, по сравнению с предыдущими годами практически не изменилась;

- Российская Федерация продолжает активно сотрудничать с другими государствами в различных областях деятельности по охране окружающей среды.

10.7. Транспорт

10.7.1. Пассажирооборот

В 2023 г. воздушный и ж/д виды транспорта продемонстрировали наибольшие показатели пассажирооборота – 264,7 млрд пассажиро-км и 138,0 млрд пассажиро-км соответственно. Таким образом, 71,4% пассажирооборота осуществлялось воздушным и ж/д транспортом, из которых 46,9% пришлось на воздушный транспорт и 24,5% – на ж/д транспорт.

По сравнению с 2022 г. показатель пассажирооборота лидирующих видов транспорта увеличился на 14 млрд пассажиро-км по ж/д транспорту и на 36,7 млрд пассажиро-км по воздушному транспорту.

По сравнению с 1990 г. показатель пассажирооборота по автобусному транспорту уменьшился к 2023 г. на 149,6 млрд пассажиро-км, но при этом вырос на 3,5 млрд пассажиро-км по отношению к 2022 г.

Таким образом, в 2023 г. наиболее популярными видами транспорта являлись воздушный и ж/д транспорт, наименее популярными – прочие виды транспорта, показатель пассажирооборота которых составил 48,7 млрд пассажиро-км. (рисунок 10.26).

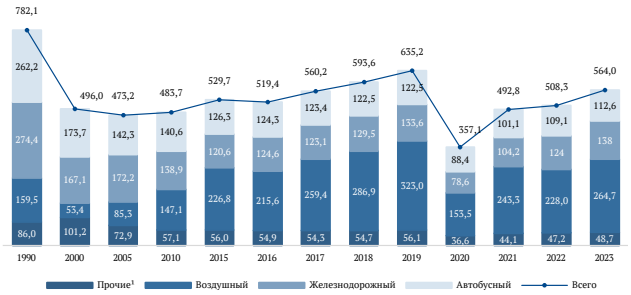


Рисунок 10.26 – Динамика пассажирооборота (без легкового такси) по видам транспорта общего пользования, 1990-2023 гг., млрд пассажиро-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – группа «Прочие» включает в себя морской, внутренний водный транспорт, метрополитен, трамвайный и троллейбусный транспорт

10.7.2. Грузооборот

В 2023 г. грузооборот ж/д транспорта составил наибольшую долю от грузооборота по всем видам транспорта – 47,5%, или 2638 млрд тонно-км, оставшись на уровне 2022 г. (рисунок 10.27).

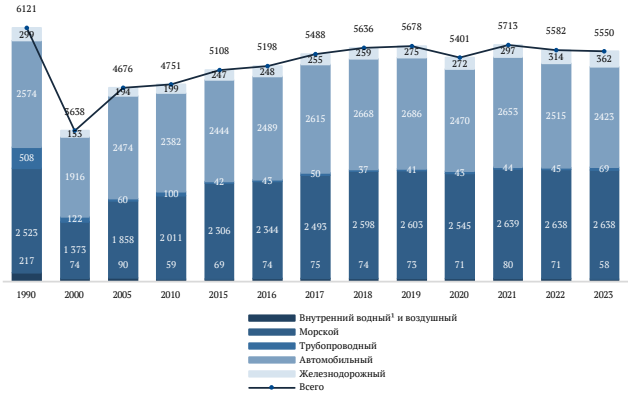


Рисунок 10.27 – Динамика грузооборота по видам транспорта общего пользования, 1990-2023 гг., млрд тонно-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – с 2012 г. – по морскому транспорту – исключая, по внутреннему водному транспорту – включая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания

Таким образом, железнодорожный транспорт в 2023 г. занимал лидирующие позиции по грузообороту. Второе место занимал трубопроводный транспорт, показатель которого в 2023 г. составил 2423 млрд тонно-км.

10.7.3. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

В соответствии с распоряжением Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р, в Российской Федерации с 2013 г. ежегодно проводятся работы по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников в составе автомобильного и ж/д транспорта. Результаты измерения концентрации загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от передвижных источников приведены в таблице 10.18.

Таблица 10.18 – Динамика выбросов наиболее распространенных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников (от автомобильного и ж/д транспорта), 2014-2023 гг., тыс. т

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОС	NO_x[1]	Сажа	SO_2
2014	13776	10579	1401	1574	36	87
2015	13973	10731	1421	1594	36	97
2016	14268	10955	1452	1630	37	98
2017	14590	11218	1488	1656	37	94
2018	15259	11728	1556	1748	39	86
2019	5440	3772	444	1078	41	37
2020	5276	3664	427	1042	39	37
2021	5092	3525	406	1017	38	38
2022	5031	3482	400	1005	38	38
2023	5023	3488	399	995	37	38
в т.ч.: от автомобильного транспорта						
2014	13622	10555	1390	1483	25	77
2015	13819	10707	1411	1504	26	78
2016	14105	10929	1440	1535	26	80
2017	14448	11195	1478	1570	27	81
2018	15108	11701	1544	1648	28	85
2019	5291	3745	432	979	30	37
2020	5137	3639	416	950	28	37
2021	4949	3499	395	922	27	38
2022	4885	3456	389	909	27	37
2023	4876	3462	387	897	26	38
от ж/д транспорта						
2014	154	25	11	91	11	18
2015	154	24	10	90	10	19
2016	163	26	11	96	11	19
2017	142	23	10	86	10	13
2018	151	27	12	100	11	1
2019	149	27	12	99	11	0,05
2020	139	25	11	92	11	0,04
2021	143	26	11	95	11	0,03
2022	146	26	11	97	11	0,03
2023	147	26	12	98	11	0,04

Источник: данные Росприроднадзора
Примечание:
1 – в пересчете на NO_2

Автомобильный транспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах страны. Начиная с 2014 г. объем выбросов от автомобильного транспорта сохранял тенденцию к увеличению и в 2018 г. составил 15,1 млн т, однако в 2019 г. резко сократился и составил 5291 тыс. т., что связано с изменением системы учета оксида углерода, отходящего от передвижных источников, а также с увеличением количества автомобилей с газовым двигателем. В 2023 г. объем выбросов от автомобильного транспорта по сравнению с 2022 г. сократился на 0,2% и составил 4876 тыс. т (рисунок 10.28).

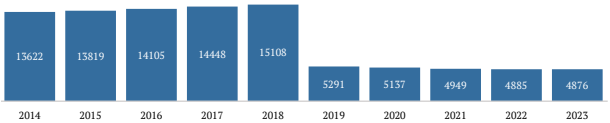


Рисунок 10.28 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Значимую роль в формировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта играют также виды моторного топлива, используемого транспортными средствами (таблица 10.19).

Таблица 10.19 – Структура транспортных средств Российской Федерации по видам моторного топлива в 2023 г., %

Транспортные средства по видам используемого моторного топлива	Доля в общем количестве транспортных средств	В т.ч. в собственности	
		Физических лиц	Юридических лиц
С возможностью использования природного газа	1,96	1,92	2,30
С возможностью использования сжиженного углеводородного (нефтяного) газа	1,53	1,52	1,61
С возможностью использования электродвигателей	0,40	0,40	0,41
Остальные виды транспортных средств	96,11	96,16	95,68

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

10.7.4. Территориальное распределение выбросов в атмосферный воздух

По данным Росприроднадзора, по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта лидирует ЦФО. На его долю в 2014 г. приходилось 26,5% всех выбросов от автомобильного транспорта, а в 2023 г. – 22,7% (таблица 10.20).

Таблица 10.20 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 2014-2023 гг., тыс. т

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОСНМ	NO_x	Сажа	SO_2
Центральный федеральный округ						
2014	3616,30	2822,30	367,50	376,10	6,50	19,70
2016	3698,60	2887,50	376,70	382,90	6,60	19,90
2017	3789,80	2958,20	386,20	392,70	6,70	20,40
2018	3823,10	2981,9	389,6	398,4	6,8	20,7
2019	1300,64	927,48	107,7	231,56	6,89	9,61
2020	1267,77	902,83	104,22	226,77	6,70	9,69
2021	1153,70	816,47	91,30	212,31	6,19	9,73
2022	1124,02	794,47	88,48	207,82	6,01	9,70
2023	1106,96	782,21	86,51	205,30	5,97	9,91
Северо-западный федеральный округ						
2014	1366,10	1068,60	137,20	141,20	2,60	7,60
2016	1358,30	1063,00	137,50	139,10	2,50	7,30
2017	1402,80	1098,40	141,60	143,40	2,60	7,50
2018	1399,9	1095,7	141,60	143,3	2,60	7,50
2019	428,98	316,19	25,67	74,7	2,21	3,45
2020	412,10	303,65	24,07	72,05	2,11	3,44
2021	399,41	294,05	22,97	70,11	2,04	3,45
2022	394,52	290,66	22,46	69,16	2,00	3,44
2023	401,38	297,21	22,58	69,36	1,99	3,48
Южный федеральный округ						
2014	1385,90	1068,90	141,90	155,10	2,60	8,00
2016	1519,80	1172,30	156,50	169,30	2,80	8,60
2017	1650,30	1272,80	170,30	183,40	2,94	9,31
2018	1699,1	1310,1	175,5	188,9	3,04	9,48
2019	399,4	261,63	30,29	93,25	3,03	4,21
2020	394,39	258,63	29,70	91,87	2,97	4,19
2021	388,22	255,34	29,00	89,74	2,86	4,17
2022	377,01	247,76	27,87	87,43	2,77	4,12
2023	373,59	246,71	27,24	85,86	2,73	4,12
Северо-Кавказский федеральный округ						
2014	767,90	592,00	77,30	86,50	1,60	4,60
2016	838,40	647,10	84,50	94,60	1,70	5,10
2017	858,80	662,80	86,60	96,90	1,80	5,20
2018	917,4	708,0	92,3	103,7	1,9	5,6
2019	482,8	349,64	44,24	80,75	2,33	2,11
2020	467,96	340,57	42,38	77,12	2,19	2,02
2021	459,24	334,16	41,30	75,91	2,14	2,03
2022	445,19	323,98	39,86	73,63	2,06	2,01
2023	441,46	322,58	39,83	71,77	2,05	2,03
Приволжский федеральный округ						
2014	2767,70	2135,00	284,70	308,30	5,00	15,70
2016	2909,00	2244,00	298,70	324,40	5,40	16,60
2017	2920,40	2252,00	301,20	324,80	5,20	16,40
2018	3062,6	2362,00	315,60	341,0	5,50	17,30
2019	1070,78	765,18	89,69	189,76	5,63	7,46
2020	1026,63	735,79	85,14	180,08	5,24	7,27
2021	1001,42	717,44	82,47	175,81	5,09	7,33
2022	989,22	707,62	81,18	174,64	5,06	7,33
2023	980,28	703,13	79,57	172,01	5,02	7,35
Уральский федеральный округ						
2014	1267,30	977,20	129,60	142,10	2,40	7,40
2016	1280,00	986,90	130,60	143,90	2,50	7,50
2017	1315,30	1014,10	134,20	147,90	2,60	7,80
2018	1512,60	1166,2	154,5	169,90	3,0	8,90
2019	406,47	272,85	31,51	89,50	2,72	3,69
2020	413,15	279,33	31,92	89,40	2,67	3,78
2021	419,19	283,58	32,21	90,49	2,67	3,90
2022	424,48	287,67	32,42	91,28	2,68	4,00
2023	429,75	294,70	32,93	89,39	2,61	4,06
Сибирский федеральный округ						
2014	1724,10	1329,80	177,70	191,90	3,10	9,70
2016	1813,40	1398,50	185,70	200,30	3,40	10,50
2017	1806,60	1393,30	185,70	201,60	3,30	10,30
2018	1945,8	1500,7	198,5	218,4	3,80	11,40
2019	891,14	642,89	82,1	148,5	4,36	4,20
2020	871,79	629,66	79,98	144,67	4,17	4,19
2021	849,83	614,11	77,56	140,82	4,01	4,19
2022	858,09	623,83	79,38	138,73	3,92	4,17
2023	852,14	622,04	78,59	135,77	3,90	4,20
Дальневосточный федеральный округ						
2014	684,80	528,00	69,60	77,20	1,40	4,10
2016	687,20	529,80	70,00	77,40	1,40	4,10
2017	704,20	542,90	71,70	79,30	1,40	4,20
2018	747,30	576,1	76,10	84,10	1,5	4,40
2019	311,19	209,74	21,07	71,30	2,36	2,70
2020	283,33	188,34	18,46	67,59	2,23	2,70
2021	277,87	184,01	17,75	67,08	2,22	2,73
2022	272,45	180,31	17,31	65,88	2,16	2,72
2023	290,17	193,85	19,55	67,80	2,21	2,73
Российская Федерация						
2014	13621,60	10554,60	1390,00	1482,90	25,30	77,00
2016	14104,70	10929,10	1440,20	1534,60	26,30	79,50
2017	14448,20	11195,00	1477,50	1570,00	26,54	81,11
2018	15107,8	11700,7	1543,7	1647,7	28,14	85,28
2019	5291,40	3745,60	432,26	979,31	29,53	37,43
2020	5137,12	3638,81	415,86	949,55	28,28	37,27
2021	4948,88	3499,16	394,56	922,28	27,21	37,52
2022	4884,98	3456,29	388,96	908,57	26,66	37,49
2023	4875,73	3462,43	386,80	897,26	26,48	37,88

Источник: данные Росприроднадзора

Среди субъектов Российской Федерации по объемам выбросов от автомобильного транспорта лидирует г. Москва. По данным Росприроднадзора, на долю г. Москвы в 2023 г. приходилось 318,6 тыс. т, или 28,8% всех выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в ЦФО. Вместе с выбросами от автомобильного транспорта Московской обл. (197,8 тыс. т) выбросы Московского региона в 2023 г. составили 46,7% всех автотранспортных выбросов ЦФО и 10,6% от общероссийского показателя выбросов от автомобильного транспорта.

10.7.5. Мероприятия по снижению негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду и перехода к низкоуглеродной экономике

Обновлению парка транспортных средств, работающих на альтернативных источниках энергии, в настоящее время уделяется много внимания в целях снижения негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду и перехода к низкоуглеродной экономике.

Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 № 3363-р, предусмотрен переход на использование новых энергоэффективных транспортных средств, применение гибридных систем аккумулирования энергии на транспорте, электрификация транспорта общего пользования, перевод автомобильного транспорта на гибридные аналоги, развитие зарядной инфраструктуры для электромобилей (в том числе электробусов), развитие береговой инфраструктуры электроснабжения судов, электрификация железнодорожных линий, соответствующего подвижного состава электропоездов).

Основой работы по развитию в Российской Федерации технологий электродвижения является Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Концепция), разработанная Минэкономразвития России и утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.08.2021 № 2290-р. Основными задачами Концепции являются:

– развитие на территории Российской Федерации производственной базы по выпуску электрических автомобильных транспортных средств;

– наращивание технологических компетенций национальных производителей автомобильной техники и комплектующих за счет углубления локализации производства электротранспортных средств;

– выведение на рынок продуктов с принципиально новыми свойствами в области электродвижения, стимулирование спроса на них, а также организация послепродажного обслуживания;

– создание на территории Российской Федерации необходимой инженерной и транспортной инфраструктуры;

– снятие существующих регуляторных барьеров для использования электрического автомобильного транспорта.

В рамках Концепции предусмотрены целевые показатели по производству электрического автомобильного транспорта и развитию зарядной инфраструктуры на период до 2030 года (таблица 10.21).

Предусматривается приоритетное использование электротранспорта и транспортных средств на альтернативных видах топлива, в т.ч. путем развития соответствующей инфраструктуры, в первую очередь на объектах Единой опорной сети (заправочных станций, станций техобслуживания, производств по утилизации аккумуляторных батарей и других); приоритетное развитие экологически чистых видов транспорта, требующее мер стимулирования переключения грузовых и пассажирских потоков на водный и железнодорожный транспорт (на электрифицированных участках); приоритетное использование внеуличного и городского электрического транспорта.

В целях содействия реализации субъектами Российской Федерации положений Концепции распоряжением Минтранса России от 25.05.2022 № АК-131-р утверждены Методические рекомендации по стимулированию использования электромобилей и гибридных автомобилей в субъектах Российской Федерации, включающие рекомендации:

– по повышению уровня использования электромобилей и гибридных автомобилей и развитию зарядной инфраструктуры;

– по расчету количества электромобилей (электробусов) и (или) гибридных автомобилей, используемых при организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом;

– по расчету количества электромобилей и (или) гибридных автомобилей, эксплуатируемых органами власти субъектов Российской Федерации и организациями с государственным участием;

– по расчету количества парковочных мест для электромобилей и гибридных автомобилей, в том числе оборудованных зарядными устройствами;

– по управлению парковочным пространством и обустройству парковочных мест для электромобилей и гибридных автомобилей.

Таблица 10.21 – Целевые показатели по производству электрического автомобильного транспорта и развитию зарядной инфраструктуры на период до 2030 года

Показатель	Сегмент	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Объем производства	электротранспортные средства	шт.	17500	44000	71000	94000	115000	162400	217000
Зарядная инфраструктура	медленные зарядные станции	шт.	3206	4284	5031	5856	6703	7620	8573
	быстрые зарядные станции	шт.	1437	2856	3354	3904	4469	5080	5715
Водородная заправочная инфраструктура	водородные заправочные станции	шт.	-	100	100	100	300	200	200

Источник: Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года

10.8. Сельское хозяйство

Сельскохозяйственная деятельность оказывает существенное влияние на почвенную среду: почву обрабатывают минеральными (таблица 10.22) и органическими удобрениями (таблица 10.23) для увеличения плодородия. Также проводятся работы по химической мелиорации земель (таблица 10.24) и обработка почвы пестицидами (таблица 10.25).

Таблица 10.22 – Динамика внесения минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ под посевы в сельскохозяйственных организациях, 2014-2023 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Внесено минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	1,9	2,0	2,3	2,5	2,5	2,7	3,0	3,3	3,4	3,5
На один гектар посевной площади, кг	40	42	49	55	56	61	69	75	74	76
Удельный вес площади с внесенными минеральными удобрениями во всей посевной площади, %	47	48	53	58	59	61	67	71	72	72

Источник: данные Росстата

Таблица 10.23 – Динамика внесения органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях, 2014-2023 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Внесено органических удобрений под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	61,6	64,2	65,2	66,8	68,8	70,7	70,5	70,2	70,6	71,2
На один гектар посевной площади, т	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6
Удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади, %	8,2	8,4	9,3	9,2	9,4	9,5	9,4	9,6	9,2	9,3

Источник: данные Росстата

Таблица 10.24 – Динамика проведения работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях, 2014-2023 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Произвестковано кислых почв, млн га	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
Внесено известняковой муки и других известковых материалов, всего, млн т	2,3	2,1	1,9	2,1	2,5	2,3	2,9	2,4	2,1	2,3
На один гектар, т	9,0	8,6	8,5	8,6	8,5	7,6	7,8	7,1	6,9	7,5
Проведено гипсование солонцовых почв, тыс. га	1,5	1,1	3,7	5,6	2,6	2,4	4,5	5,0	7,4	12,2
Внесено гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород, всего, тыс. т	10,0	3,2	15,2	27,0	13,0	15,3	20,6	24,2	48,5	59,9
На один гектар, т	6,7	2,8	4,2	4,9	5,0	6,2	4,6	4,9	6,6	4,9
Проведено фосфоритование кислых почв, тыс. га	23,2	16,8	17,5	8,6	12,6	21,7	21,1	20,7	17,9	10,7
Внесено фосфоритной муки, всего, тыс. т	20,0	9,7	20,4	7,6	11,0	20,6	18,2	15,4	13,7	9,9
На один гектар, т	0,9	0,6	1,2	0,9	0,9	1,0	0,9	0,7	0,8	0,9

Источник: данные Росстата

Таблица 10.25 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий Российской Федерации, обработанной пестицидами, 2017-2022 гг. (без учета микропредприятий)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами (в пересчете на однократную обработку), тыс. га	97211	94731	101658	101522	94848	93703	86019

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

В разрезе федеральных округов наибольшее количество минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ на 1 га посева с/х культур в 2023 г. было внесено в ЦФО (120,3 кг), в ЮФО – 104,2 кг, в СКФО – 96,1 кг. Наименьшее количество удобрений было внесено в СФО – 38,2 кг и в УФО – 36,1 кг.

В 2023 г. в разрезе федеральных округов наибольшее количество органических удобрений на 1 га посева с/х культур было внесено в СЗФО – 5,3 т и в СКФО – 3,1 т. Наименьшие значения показателя были зафиксированы в СФО – 0,6 т и ДВФО – 0,5 т.

В 2023 г. в целом по Российской Федерации было произвестковано 308,4 тыс. га кислых почв, из которых наибольшие значения площади наблюдаются в ЦФО – 183,6 тыс. га и в ПФО – 102,5 тыс. га. Кроме того, было внесено 2308,7 тыс. т известняковой муки и других известковых материалов, большая часть из которых приходится на ЦФО (1402,2 тыс. т), и на ПФО (755,5 тыс. т).

Касательно гипсования солонцовых почв, всего за 2023 г. было проведено гипсование 12,2 тыс. га и внесено 59,9 тыс. т гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород. Также было проведено фосфоритование 10,7 тыс. га почв, большая часть из которых пришлась на ПФО – 8,0 тыс. га.

В 2023 г. площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами, составила 86019,4 тыс. га, сократившись на 7684,2 тыс. га по сравнению с 2022 г.

Таким образом, в 2023 г. сельское хозяйство активно развивалось в целях обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации, сохраняя при этом уровень воздействия на окружающую среду ниже уровня 1990 г.

10.9. Мероприятия по ликвидации накопленного вреда окружающей среде

04.08.2023 принят Федеральный закон № 449-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 449-ФЗ), которым уточняется порядок осуществления инвентаризации ОНВОС, в т.ч. их выявления, обследования и оценки, а также учета таких ОНВОС, определения ОНВОС, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке с учетом оценки воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, и их ликвидации.

Законом № 449-ФЗ внесены изменения в определение ОНВОС, а также появилось определение «ликвидация накопленного вреда окружающей среде».

Таким образом, в соответствии со ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

– НВОС – вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме;

– ОНВОС – территории, в т.ч. акватории, на которых выявлен НВОС, объекты капитального строительства, являющиеся источником НВОС;

– ликвидация НВОС – мероприятия по устранению вреда окружающей среде, возникшего в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме.

Выявление ОНВОС осуществляется органами государственной власти субъектов Российской Федерации или органами местного самоуправления путем сбора, обработки и анализа сведений о территориях, на которых в прошлом осуществлялась экономическая и иная деятельность, в порядке, установленном Правилами выявления ОНВОС, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2023 № 2239 (далее – Правила выявления).

Критерии, на основании которых территории, расположенные на них объекты капитального строительства могут быть отнесены к ОНВОС, устанавливаются постановлением Правительства

Российской Федерации от 27.12.2023 № 2335 «Об утверждении критериев, на основании которых территории, расположенные на них объекты капитального строительства могут быть отнесены к объектам накопленного вреда окружающей среде» (далее – Критерии ОНВОС).

Выявление ОНВОС применительно к территориям, расположенным в границах земельных участков, находящихся в собственности муниципальных образований, осуществляется органами местного самоуправления таких муниципальных образований, применительно к иным территориям – органами государственной власти субъектов Российской Федерации. В случаях, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 1834 «О случаях, при которых выявление объектов накопленного вреда окружающей среде и организация ликвидации накопленного вреда окружающей среде осуществляются уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти или подведомственными им федеральными государственными бюджетными учреждениями, федеральными государственными казенными учреждениями, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2023 № 2049 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 1834») (далее – Постановление № 1834), выявление ОНВОС осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования или подведомственными ей ФГБУ.

На основании данных, полученных по результатам выявления ОНВОС, осуществляется их обследование и оценка.

Обследование и оценка ОНВОС, за исключением оценки воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере природопользования с привлечением подведомственных ей федеральных государственных бюджетных учреждений на основании государственного задания. Указанные обследование и оценку, за исключением оценки воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, вправе осуществлять органы государственной власти субъектов Российской Федерации или органы местного самоуправления по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

Обследование и оценка ОНВОС, за исключением оценки воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, осуществляются посредством использования систем (методов) дистанционного наблюдения, присутствия на территории ОНВОС, применения специальных технических средств, имеющих функции фотосъемки, аудио- и видеозаписи, измерения, иных средств сбора или фиксации информации, посредством отбора и анализа проб компонентов природной среды на территории осуществления обследования и оценки НВОС.

Оценка воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с привлечением подведомственных ей федеральных государственных бюджетных учреждений на основании государственного задания.

Порядок обследования и оценки ОНВОС утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 23.11.2023 № 1967 «Об утверждении Правил обследования и оценки объектов накопленного вреда окружающей среде» (далее – Правила обследования и оценки, Постановление № 1967).

Учет ОНВОС осуществляется посредством их включения в ГРОНВОС, который ведется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в срок, не превышающий тридцати рабочих дней со дня поступления от органов государственной власти или органов местного самоуправления результатов инвентаризации ОНВОС.

Порядок ведения ГРОНВОС, в т.ч. критерии определения объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке, определены Правилами ведения ГРОНВОС, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2023 № 2268 «О ведении государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде» (далее – Правила ГРОНВОС).

Информационно-аналитическое обеспечение деятельности Минприроды России по ведению ГРОНВОС осуществляется ФГБУ «Уральский государственный научно-исследовательский институт региональных экологических проблем».

Ведение ГРОНВОС включает в себя рассмотрение материалов инвентаризации ОНВОС, принятие решения о включении или об отказе во включении в указанный реестр, определение объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке, обновление информации об ОНВОС, исключение из указанного реестра ОНВОС.

Информация об изменении отдельных параметров ОНВОС, включенного в ГРОНВОС, по результатам ее актуализации подлежит отражению в ГРОНВОС.

Согласно пункту 4 Правил ГРОНВОС сведения, содержащиеся в ГРОНВОС, размещаются в федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды и на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в открытом доступе.

Актуальные сведения, содержащиеся в ГРОНВОС, размещены на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в разделе «Деятельность/Направление работы/Ликвидация накопленного вреда окружающей среде». Прямая ссылка для перехода на сайт: https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/likvidatsiya_nakoplennogo_vreda_okruzhayushchey_srede/.

В 2023 г. в ГРОНВОС включено 410 ОНВОС. На основании представленных органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления актов приемки работ по ликвидации ОНВОС из ГРОНВОС исключен 31 объект.

В целях определения приоритетных объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке, в отношении объектов, включенных в ГРОНВОС, осуществляется приоритизация по общему влиянию ОНВОС на окружающую среду, а также на жизнь и здоровье граждан, определенному путем суммирования значений критериев определения ОНВОС, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке. Критерии определения объектов, НВОС на которых

подлежит ликвидации в первоочередном порядке, являются приложением к Правилам ГРОНВОС.

Ликвидация НВОС осуществляется в отношении ОНВОС, включенных в ГРОНВОС.

Правила организации ликвидации НВОС утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2023 № 2323.

Организация ликвидации НВОС применительно к территории, расположенной в границах земельных участков, находящихся в собственности муниципального образования, осуществляется органами местного самоуправления такого муниципального образования, применительно к иным территориям – органами государственной власти субъектов Российской Федерации. В случаях, установленных Постановлением № 1834 Минприроды России или подведомственными ему федеральными государственными бюджетными учреждениями, федеральными государственными казенными учреждениями.

Организация ликвидации НВОС осуществляется указанными органами государственной власти, органами местного самоуправления, федеральными государственными бюджетными учреждениями, федеральными государственными казенными учреждениями в пределах средств, предусмотренных на эти цели соответствующими бюджетами бюджетной системы Российской Федерации, а также в соответствии с планами мероприятий, указанными в пункте 1 ст. 16.6, пункте 1 ст. 75.1 и пункте 1 ст. 78.2 Закона № 7-ФЗ.

В соответствии с Постановлением № 1834 Минприроды России в рамках ФП «Чистая страна» национального проекта «Экология» осуществляет работы по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор» в Тосненском районе Ленинградской обл., в рамках ФП «Чистая страна» и ФП «Генеральная уборка» – работы по устранению загрязнения окружающей среды на территории г.о. г. Усолье-Сибирское Иркутской обл. в результате экономической деятельности, связанной с производством химической продукции.

В настоящее время ликвидация ОНВОС осуществляется в рамках ФП «Чистая страна» и ФП «Генеральная уборка»

Порядок финансирования мероприятий по ликвидации НВОС определен Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации природоохранных проектов по ликвидации несанкционированных свалок в границах городов и наиболее опасных ОНВОС, для достижения целей, показателей и результатов ФП «Чистая страна», входящего в состав национального проекта «Экология», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (Приложение № 6 к государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды») (далее – Правила).

Согласно пунктам 4 и 5 Правил субсидии предоставляются субъектам Российской Федерации, природоохранные проекты которых прошли отбор, осуществляемый на основании заявок на предоставление субсидии, представленных субъектами Российской Федерации в Минприроды России, в которых должна содержаться информация, позволяющая провести оценку соответствия затрат на реализацию природоохранного проекта критериям отбора природоохранных проектов.

На сегодняшний день реализация мероприятий по ликвидации несанкционированных свалок в границах городов и наиболее опасных ОНВОС в рамках ФП «Чистая страна» не обеспечивает полную ликвидацию НВОС на территории Российской Федерации.

В этой связи во исполнение подпункта «ч» пункта 6 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам расширенного заседания Президиума Государственного Совета Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС, состоявшегося 28.09.2020, субъектами Российской Федерации проведена предварительная инвентаризация объектов НВОС на территории Российской Федерации, по итогам которой выявлено порядка 2950 объектов, обладающих признаками ОНВОС.

Реализацию мероприятий по ликвидации объектов, обладающих признаками ОНВОС, выявленных по итогам предварительной инвентаризации, планируется продолжить в рамках ФП «Генеральная уборка», паспорт которого утвержден протоколом заочного голосования членов Управляющего совета государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» от 24.12.2021 № 4, размещен в ГИИС управления общественными финансами «Электронный бюджет». Срок реализации мероприятий по ликвидации НВОС в рамках ФП «Генеральная уборка»: 2022-2030 гг.

Порядок финансирования мероприятий по ликвидации определен Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации природоохранных проектов по ликвидации ОНВОС, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федерального проекта «Генеральная уборка» (Приложение № 26 к государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды»).

В 2023 г. в рамках реализации ФП «Генеральная уборка» было утилизировано 88 ед. затонувшего имущества, а также ликвидировано 85 скважин нераспределенного фонда недр (более подробная информация о ФП «Генеральная уборка» представлена в разделе 16 «Государственное управление в области охраны окружающей среды» настоящего Государственного доклада).

До настоящего времени количество ОНВОС, объем накопленных на них загрязняющих веществ/ отходов окончательно не установлены, работа по их выявлению, оценке и включению в ГРОНВОС продолжается.

ОНВОС негативно влияют на состояние прилегающих к ним земель, подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха. Концентрации вредных веществ в них могут достигать сотен предельно допустимых концентраций, что свидетельствует об их опасности для жизни и здоровья граждан. Снижение негативного воздействия на окружающую среду, оказываемого ОНВОС, является приоритетной задачей Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и государства в целом.

11

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ



11.1. Образование отходов производства и потребления

В 2023 г. на территории Российской Федерации образовалось 9278,8 млн т отходов производства и потребления, что на 2,9% выше уровня 2022 г. Долгосрочная динамика образования отходов показывает устойчивую тенденцию увеличения их объема с 2014 г. За период с 2014 г. по 2023 г. совокупная масса отходов, образованных в Российской Федерации, увеличилась на 79,5% (рисунок 11.1).

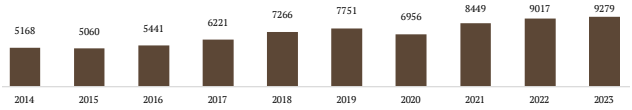


Рисунок 11.1 – Динамика показателей объема образования отходов производства и потребления в Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП (рассчитан с использованием данных Росстата о ВВП в постоянных ценах 2021 г. в 2023 г.) составил 66,8 т/1 млн руб. Данные 2021-2023 гг. говорят о восстановлении тренда на увеличение объема образования отходов на единицу ВВП после спада показателя в 2020 г. ввиду восстановления экономики Российской Федерации после сокращения влияния пандемии COVID-19 (рисунок 11.2).

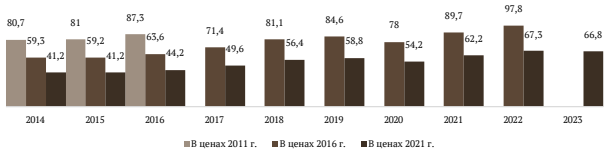


Рисунок 11.2 – Динамика удельного образования отходов на единицу ВВП в 2014-2016 гг. – в ценах 2011 г., в 2014-2022 гг. – в ценах 2016 г. и в 2014-2023 гг. – в ценах 2021 г., т/1 млн руб.

Источник: расчет по данным Росприроднадзора и Росстата

Лидирующим по производству отходов экономической деятельности федеральным округом стал СФО, где в 2023 г. было образовано 59,8% от общероссийского объема образованных отходов (рисунок 11.3). Высокие значения показателей СФО связаны в первую очередь с развитой отраслью добычи полезных ископаемых в данном регионе.

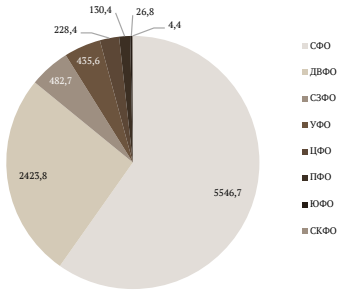


Рисунок 11.3 – Распределение объема образования отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Источником наибольшего объема отходов в 2023 г. стала добывающая промышленность. Доля отрасли добычи полезных ископаемых сохраняла устойчивый рост объемов образования отходов с 2020 г., в то время как динамика данного показателя по остальным отраслям не характеризуется стабильным трендом (таблица 11.1).

Таблица 11.1 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2023 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	49242,3	41499,2	42773,7	47664,2	45150,5	50615,3	45707,2	16413,3
Добыча полезных ископаемых	4723843,8	5786189,0	6850485,4	7257022,1	6367335,7	7690515,4	8380098,6	8666291,7
В том числе:								
Добыча угля	3377939,9	3874534,2	4816499,8	5199628,2	3911299,0	5002760,8	5681069,0	6018912,5
Добыча сырой нефти и природного газа	7750,7	8836,7	8917,2	7068,4	8127,1	8394,0	8255,5	8019,9
Добыча металлических руд	957557,3	1522341,6	1643674,5	1635476,4	2070925,8	2398611,0	2403794,8	2284982,4
Добыча прочих полезных ископаемых	376242,8	376197,9	377504,7	407468,3	373976,4	274997,5	281740,2	347791,2
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	4353,1	4278,6	3889,2	7380,8	3007,4	5752,0	5239,1	6585,6
Обрабатывающие производства	549325,3	274816,8	243767,6	296442,7	240432,5	345753,6	393126,7	406551,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха	20509,3	20548,4	20105,1	20185,2	17468,0	18692,5	17912,3	19517,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7181,3	9937,6	10606,0	10688,6	8388,2	11889,6	10641,7	10414,0
Строительство	21100,0	-	36000,0	42000,6	31551,8	56973,8	58137,1	67791,7
Прочие виды экономической деятельности	70111,5	87652,4	62316,2	76873,9	245390,3	274202,5	111640,9	91858,4
Всего*	**5441313,5**	**6220643,4**	**7266054,0**	**7750877,3**	**6955717,0**	**8448642,6**	**9017264,5**	**9278837,8**

Источник: данные Росприроднадзора

*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности; ** – с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)*

11.2. Обращение с отходами производства и потребления

Мероприятия по обращению с отходами включают в себя деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов в соответствии со ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

11.2.1. Утилизация и обезвреживание

Общее количество утилизированных и обезвреженных отходов в Российской Федерации в 2023 г. составило 3960,9 млн т (42,7% от общей массы образованных отходов), что на 4,0% меньше, чем в 2022 г. (рисунок 11.4).

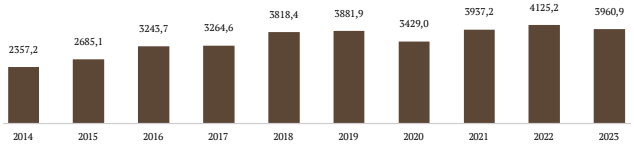


Рисунок 11.4 – Динамика утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Российской Федерации 2014-2023 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Из общего объема утилизированных отходов в 2023 г. (3946,8 млн т) объем отходов для повторного применения составил 1266,4 млн т (32,1%).

Наибольшую долю по видам экономической деятельности составили утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления при добыче полезных ископаемых, составив 90,0% (таблица 11.2).

Таблица 11.2 – Объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2023 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	42059,0	32391,6	36208,5	39061,5	33711,6	41595,1	39292,3	15849,5
Добыча полезных ископаемых	2885550,4	3021790,8	3585213,5	3561595,4	2970827,4	3510578,7	3776064,7	3564853,7
В том числе:								
Добыча угля	2307633,4	2157948,6	2547252,1	2757518,8	1878690,4	2291625,3	2659465,3	2606829,8
Добыча сырой нефти и природного газа	2075,1	1998,3	2182,9	1331,5	2491,1	3412,4	2864,2	2950,1
Добыча металлических руд	480025,4	780710,2	944605,1	712819,4	1019169,8	1146935,5	1020765,2	871584,1
Добыча прочих полезных ископаемых	94837,3	79901,2	90234,0	86472,7	69716,8	67649,5	92298,1	82895,9
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	979,2	1232,5	939,4	3453,0	759,3	956,0	671,9	593,8
Обрабатывающие производства	243365,6	135905,3	128270,4	177418,4	128018,8	140833,1	186984,1	222814,0
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха	1845,8	792,1	1696,5	1817,0	1550,3	2160,2	2505,8	3592,4
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	18993,5	32430,2	30548,0	43341,7	55854,2	65341,9	80272,4	108191,9
Строительство	-	4018,0	7920,0	18268,4	9412,3	13175,6	85236,6	8586,4
Прочие виды экономической деятельности	51891,7	37223,4	28505,9	40369,1	229639,1	163554,7	31562,4	37028,3
Всего*	**3243706,0**	**3264551,4**	**3818362,8**	**3881871,5**	**3429013,7**	**3937239,4**	**4125205,4**	**3960916,2**

Источник: данные Росприроднадзора
*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности; ** – с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». Информация до 2017 г. сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1) и (ОВКЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). После 2017 г. информация сформирована с использованием (ОКВЭД) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)*

11.2.2. Хранение

Специализированные объекты позволяют складировать отходы сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения. В 2023 г. масса отходов на хранении достигла 4196,5 млн т, что на 10,5% больше, чем в 2022 г. В 2015 г. данный показатель снизился на 18,5% по отношению к предыдущему году. При общей тенденции устойчивого увеличения объемов отходов на хранении с 2015 г. значение показателя увеличилось на 73% за рассматриваемый период. Наибольшая часть отходов на хранении пришлась на отрасль добычи полезных ископаемых (рисунки 11.5-11.6).

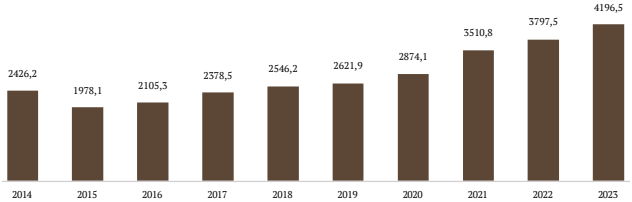


Рисунок 11.5 – Динамика количества хранящихся отходов в Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора



Рисунок 11.6 – Количество отходов на хранении в Российской Федерации, по видам экономической деятельности в 2023 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

11.2.3. Захоронение

Общая масса захороненных отходов в 2023 г., составила 1623,3 млн т. За период 2014-2023 гг. произошло увеличение этого показателя в 3,1 раза, при снижении до 354,6 млн т в 2015 г. и до 832,3 млн т в 2020 г. В 2023 г. также произошло снижение объема захороненных отдохов на 32,8% по сравнению с 2022 г. (рисунок 11.7).

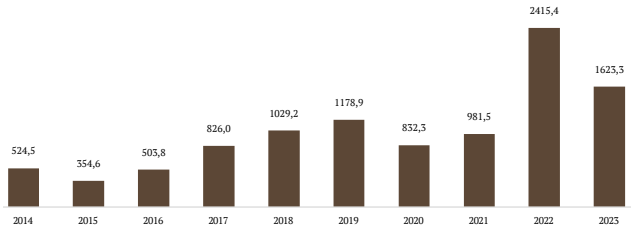


Рисунок 11.7 – Динамика захоронения отходов в Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Так же, как и в случае с хранением отходов, главным источником продуктов деятельности для захоронения стали предприятия добывающей отрасли. Показатель захоронения отходов для данной отрасли составил 1557,0 млн т, или 95,9% от общего объема захоронения отходов. Причина этого связана с относительно низкой опасностью отходов данного вида экономической деятельности (рисунок 11.8).

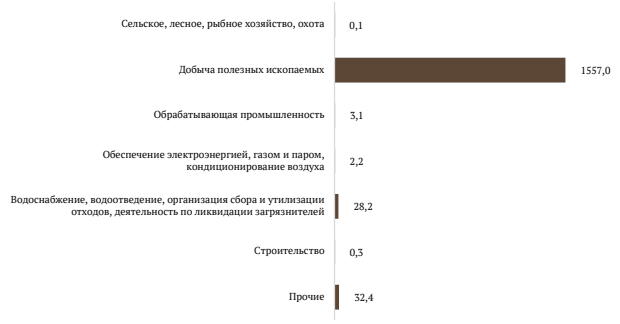


Рисунок 11.8 – Количество захороненных отходов в Российской Федерации, по видам экономической деятельности в 2023 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

11.2.4. Объекты по утилизации, обработке, обезвреживанию и захоронению

Важным условием успешной реализации мер по утилизации, обработке, обезвреживанию и захоронению отходов является эффективная сеть инфраструктуры из предприятий и объектов по обращению с отходами. С учетом экономического развития регионов Российской Федерации приоритетом является постоянное увеличение количества и качества таких предприятий.

В 2023 г. были введены в строй 17 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов и 11 установок (производства) для утилизации и переработки отходов производства (исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов) (рисунок 11.9).

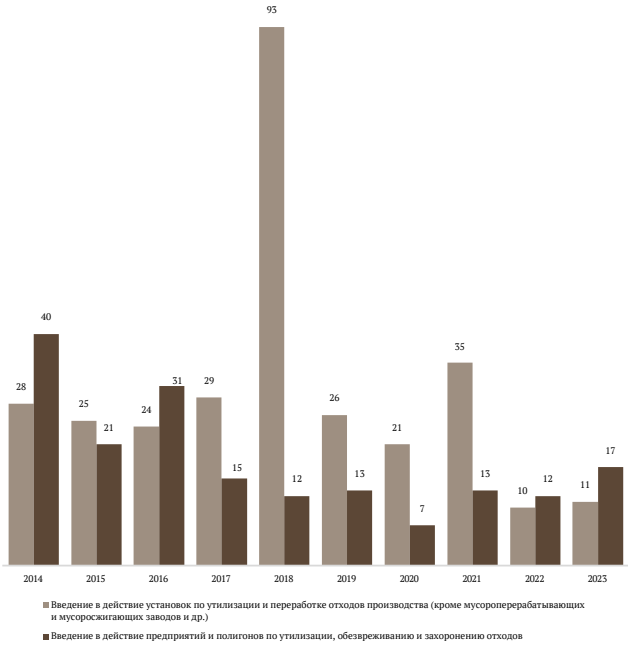


Рисунок 11.9 – Количество введенных в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Росстата

Пиковые значения в 51337,5 тыс. т/год предприятий и полигонов по утилизации и захоронению отходов были достигнуты в 2022 г. В 2023 г. аналогичный показатель сократился в 2,9 раза по сравнению с предыдущим годом и составил 17655,9 тыс. т/год. При этом показатель мощности введеных в действие установок по утилизации и переработке отходов производства (кроме мусороперерабатывающих и мусоросжигающих заводов и др.) в 2023 г. увеличился в 154,3 раза по сравнению с 2022 г (рисунок 11.10).

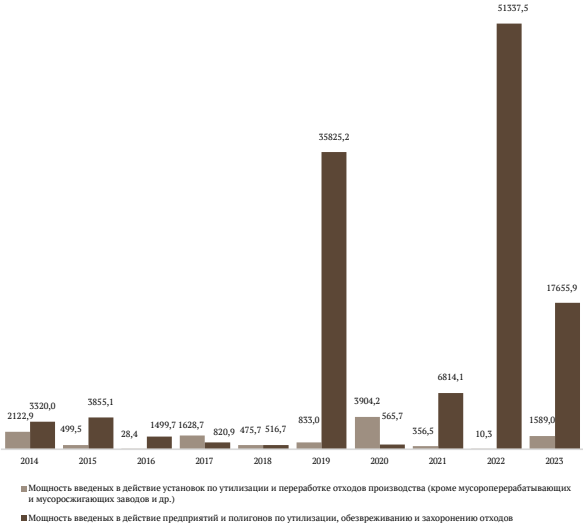


Рисунок 11.10 – Мощность введенных в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов 2014-2023 гг., тыс. т/год

Источник: данные Росстата

11.2.5. Трансграничное перемещение отходов

Трансграничное перемещение отходов представляет собой совокупность импорта и экспорта, а также перемещения в границах Российской Федерации побочных продуктов экономической деятельности. Экспорт токсичных и экологически опасных отходов за 2023 г. отсутствовал В 2014-2019 гг. при сохранении тренда снижения объема импорта и экспорта побочных продуктов экономической деятельности, 2014 г. был отмечен максимальным значением экспорта за данный период наблюдений, которое составило 2723,9 тыс. т. Также наблюдалось пятикратное увеличение импорта отходов в 2018 г. по сравнению с 2017 г. Значительно снизившись в 2019 г., в 2020-2023 гг. данный показатель возобновил тенденцию на увеличение, составив 80,9 тыс. т в 2023 г. (рисунок 11.11).

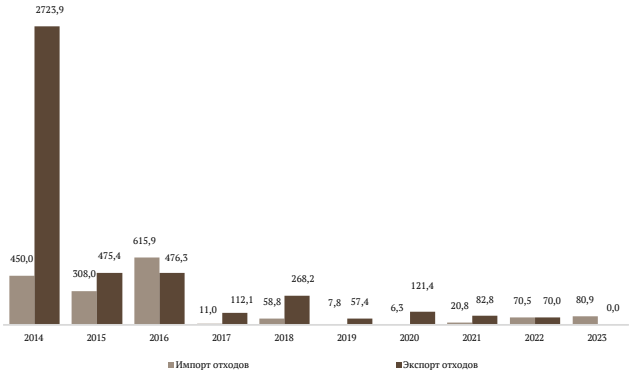


Рисунок 11.11 – Динамика трансграничного перемещения опасных отходов в Российской Федерации 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

В соответствии с принятой ЕЭК ООН экологической статистической системой отчетности Российская Федерация осуществляет предоставление данных в сфере обращения с отходами производства и потребления по соответствующему набору показателей (таблица 11.3).

Таблица 11.3 – Показатели ЕЭК ООН в сфере обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации в 2023 г.

	Показатель ЕЭК ООН	Значение
I1	**Образование отходов**	9278,8 млн т
I2	**Управление опасными отходами**	58829,1 млн т*
I3	**Переработка и вторичное использование отходов в целом по Российской Федерации**	13,8%
	Переработка и вторичное использование отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	13,5%
	- обрабатывающие производства	16,8%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	24,9%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	296,7%
	- строительство	2,3%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	9,3%
I4	**Окончательное удаление отходов в целом по Российской Федерации****	60,2%
	Окончательное удаление отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	59,1%
	- обрабатывающие производства	55,6%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	97,0%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1309,6%
	- строительство	13,1%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	29,7%

Источник: данные Росприроднадзора
Примечания:
** – с I по IV класс опасности, использованы данные о накоплении отходов на конец отчетного года*
*** – отношение объема окончательно удаляемых отходов к общему объему образующихся отходов в стране в целом, а также по видам экономической деятельности, удаляемых путем: утилизации, обезвреживания, захоронения*

11.3. Твердые коммунальные отходы

ТКО представляют собой отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Расчет количества образованных ТКО, а также ТКО, направленных на обработку, утилизацию и захоронение по Российской Федерации суммарно произведен без учета количества ТКО, перемещаемых между субъектами Российской Федерации, для исключения задвоения количества таких ТКО.

11.3.1. Образование

В 2023 г. на территории Российской Федерации было образовано 45978,9 тыс. т ТКО, что на 0,23% выше уровня 2022 г. (45874,0 тыс. т). Лидирующим по образованию ТКО стал ЦФО, где в 2023 г. было образовано 30,3% от общероссийского объема образования ТКО (рисунок 11.12). Высокие значения показателя в ЦФО связаны с наибольшей численностью населения, по сравнению с другими федеральными округами.

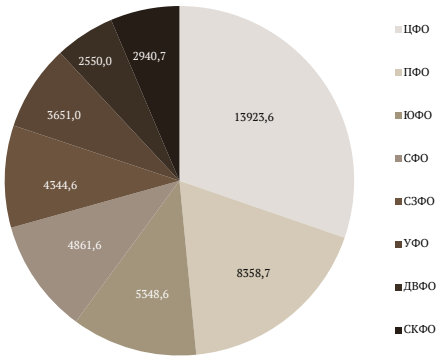


Рисунок 11.12 – Распределение объема образования ТКО в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., тыс. т

Источник: отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами

11.3.2. Обработка

Общее количество обработанных ТКО в Российской Федерации в 2023 г. составило 24571,9 тыс. т (53,4% от общей массы образованных ТКО), что на 3,5% больше, чем в 2022 г. Лидирующим по обработке ТКО стал ЦФО, где в 2023 г. было обработано 46,6% от общероссийского объема обработки ТКО (рисунок 11.13). Высокие значения показателя в ЦФО связаны с наибольшей, по сравнению с другими федеральными округами, численностью населения.

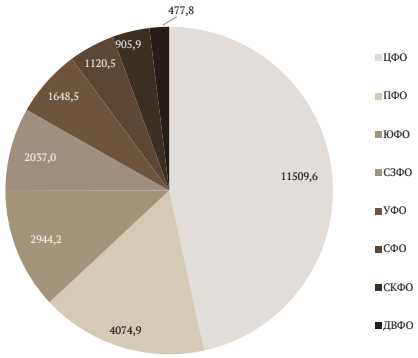


Рисунок 11.13 – Распределение объема обработки ТКО в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., тыс. т

Источник: отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»



Рисунок 11.14 – Динамика утилизации ТКО по федеральным округам Российской Федерации в 2023 г., тыс. т

Источник: отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

11.3.3. Обезвреживание и утилизация

Общее количество утилизированных ТКО в Российской Федерации в 2023 г. составило 5997,6 тыс. т (13,0% от общей массы образованных ТКО), что на 1,1% больше, чем в 2022 г. Структура утилизации ТКО по федеральным округам Российской Федерации представлена на рисунке 11.14.

11.3.4. Захоронение

Общая масса ТКО, захороненных в 2023 г., составила 37016,0 тыс. т, из которых наибольшая часть пришлась на ЦФО (8902,1 тыс. т или 24,0% от совокупной массы захороненных ТКО).

В таблице 11.4 представлена динамика основных показателей, характеризующих образование и управление ТКО в субъектах Российской Федерации в 2022-2023 гг.

Таблица 11.4 – Динамика показателей, характеризующих образование и управление ТКО в субъектах Российской Федерации в 2022-2023 гг., тыс. т

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Захоронение
	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2023
Дальневосточный федеральный округ										
Приморский край	534,8	535,4	0,1%	219,9	219,8	-0,05%	11,1	8,9	-19,8%	414,5
Амурская обл.	413,3	373,1	-9,7%	6,7	12,0	79,1%	1,0	1,8	80,0%	308,0
Хабаровский край	486,3	366,4	-24,7%	65,2	95,0	45,7%	18,1	29,3	61,9%	298,6
Забайкальский край	365,1	279,1	-23,6%	6,2	10,8	74,2%	0,4	0,6	50,0%	278,5
Республика Саха (Якутия)	243,3	252,6	3,8%	0	0	-	0	0	-	251,1
Сахалинская обл.	219,1	197,5	-9,9%	41,3	47,5	15,0%	2,2	2,7	22,7%	194,7
Камчатский край	97,0	102,0	5,2%	87,5	86,4	-1,3%	28,0	32,9	17,5%	69,1
Республика Бурятия	321,3	283,2	-11,9%	5,4	0,8	-85,2%	0,5	0,7	40,0%	282,5
Магаданская обл.	96,0	102,2	6,5%	0	0	-	0	0	-	102,2
Еврейская автономная обл.	48,8	37,1	-24,0%	0	0	-	0	0	-	0,0
Чукотский АО	26,5	21,4	-19,2%	7,4	5,5	-25,7%	0	0	-	13,0
Приволжский федеральный округ										
Самарская обл.	1160,9	1141,2	-1,7%	502	509,8	1,6%	36,7	41,1	12,0%	1100,2
Республика Татарстан	1699,1	1466,5	-13,7%	364,2	391,9	7,6%	77,0	121,5	57,8%	1345,0
Республика Башкортостан	1251,7	962,2	-23,1%	587,3	437,3	-25,5%	78,9	55,5	-29,7%	835,1
Нижегородская обл.	919,1	992,1	7,9%	755,7	819,4	8,4%	80,1	83,5	4,2%	897,8
Пермский край	564,6	575,8	2,0%	103,0	154,1	49,6%	16,0	37,0	131,3%	538,8
Оренбургская обл.	530,5	545,8	2,9%	312,9	354,7	13,4%	8,4	12,0	42,9%	532,6
Саратовская обл.	563,9	598,6	6,2%	488,8	529,7	8,4%	16,1	19,0	18,0%	579,4
Пензенская обл.	382,0	376,5	-1,4%	59,3	74,7	26,0%	6,8	4,9	-27,9%	371,8
Ульяновская обл.	381,0	384,7	1,0%	252,6	293,1	16,0%	112,8	123,0	9,0%	260,6
Удмуртская Республика	345,0	363,5	5,4%	227,1	248,7	9,5%	20,0	32,7	63,5%	330,8
Кировская обл.	272,8	287,5	5,4%	0	0	-	0	0	-	289,4
Чувашская Республика	274,3	278,5	1,5%	163,9	194,9	18,9%	8,0	10,6	32,5%	267,8

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Захоронение
	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2023
Республика Мордовия	236,2	239,8	1,5%	19,7	20,1	2,0%	0,9	1,8	100,0%	238,1
Республика Марий Эл	139,4	146,0	4,7%	43,2	46,5	7,6%	1,0	1,5	50,0%	144,5
Северо-Западный федеральный округ										
Ленинградская обл.	718,7	743,2	3,4%	459,9	442,1	-3,9%	49,6	81,8	64,9%	691,9
Калининградская обл.	445,4	488,8	9,7%	28,8	49,2	70,8%	0,9	0,8	-11,1%	458,3
Вологодская обл.	357,1	307,2	-14,0%	176,6	182,7	3,5%	23,3	19,4	-16,7%	287,8
Архангельская обл.	256,8	281,4	9,6%	14,3	28,7	100,7%	2,2	2,5	13,6%	276,9
Республика Коми	200,9	204,7	1,9%	0	0,4	-	0	0	-	203,7
Псковская обл.	237,6	146,4	-38,4%	79,2	96,3	21,6%	18,5	17,7	-4,3%	124,9
Мурманская обл.	196,1	190,9	-2,7%	162,4	189,9	16,9%	32,9	14,4	-56,2%	151,4
г. Санкт-Петербург	1566,4	1645,1	5,0%	690,8	935,9	35,5%	58,3	81,9	40,5%	1561,2
Республика Карелия	180,2	167,2	-7,2%	0,0	1,6	-	0,0	0,7	-	166,5
Новгородская обл.	166,0	158,4	-4,6%	111,8	108,6	-2,9%	16,5	13,0	-21,2%	145,5
Ненецкий АО	11,2	11,3	0,9%	1,9	1,6	-15,8%	0	0	-	9,5
Северо-Кавказский федеральный округ										
Ставропольский край	637,5	693,8	8,8%	593,6	658,8	11,0%	136,3	208,2	52,8%	458,1
Чеченская Республика	387,3	391,2	1,0%	0,0	27,0	-	0,0	0,6	-	390,6
Республика Северная Осетия – Алания	187,1	192,7	3,0%	11,2	11,9	6,3%	0,2	0,2	0%	28,6
Кабардино-Балкарская Республика	287,0	291,1	1,4%	106,5	115,2	8,2%	13,7	14,9	8,8%	276,2
Карачаево-Черкесская Республика	116,5	104,3	-10,5%	84,9	46,2	-45,6%	3,2	8,0	150,0%	60,9
Республика Ингушетия	64,9	46,8	-27,9%	81,2	46,8	-42,4%	58,5	16,4	-72,0%	30,4
Республика Дагестан	1236,9	1220,8	-1,3%	0	0	-	0	0	-	1220,8
Сибирский федеральный округ										
Новосибирская обл.	943,1	868,5	-7,9%	108,7	109,7	0,9%	23,4	49,5	111,5%	819,1
Красноярский край	783,7	890,4	13,6%	337,8	376,8	11,5%	53,1	35,8	-32,6%	854,5
Омская обл.	963,9	684,8	-29,0%	352,5	324,7	-7,9%	12,8	11,7	-8,6%	661,1
Кемеровская обл.	680,5	727,0	6,8%	252,8	269,1	6,4%	1,8	7,6	332,2%	719,3
Иркутская обл.	681,4	689,3	1,2%	9,8	19,3	96,9%	0,7	0,7	0%	671,8
Алтайский край	527,7	509,2	-3,5%	7,0	0,0	-100,0%	0	0	-	479,3
Томская обл.	240,0	284,8	18,7%	20,3	20,9	3,0%	1,2	1,6	33,3%	277,6
Республика Хакасия	89,0	81,2	-8,8%	0	0	-	0	0	-	81,2
Республика Алтай	59,1	57,5	-2,7%	0	0	-	0	0	-	57,5
Республика Тыва	54,6	68,9	26,2%	0	0	-	0	0	-	68,9
Уральский федеральный округ										
Свердловская обл.	1400,4	1435,3	2,5%	249,6	246,8	-1,1%	12,6	15,5	23,0%	1390,2
Челябинская обл.	790,6	865,3	9,4%	545,7	590,6	8,2%	78,1	94,0	20,4%	744,5
ХМАО	437,2	455,5	4,2%	93,3	140,2	50,3%	3,4	4,1	20,6%	421,6
Тюменская обл.	476,1	503,3	5,7%	476,1	500,4	5,1%	18,1	19,9	9,9%	483,7
ЯНАО	208,7	207,4	-0,6%	72,3	72,2	-0,1%	1,2	1,0	-16,7%	203,7
Курганская обл.	169,3	184,2	8,8%	96,7	98,3	1,7%	6,8	5,9	-13,2%	178,2
Центральный федеральный округ										
Московская обл.	3670,8	3997,6	8,9%	3670,5	3997,6	8,9%	1835,4	1998,8	8,9%	1998,8
г. Москва	3739,6	3784,6	1,2%	3737,7	3716,8	-0,6%	1894,8	2004,4	5,8%	1711,0
Тульская обл.	490,8	466,3	-5,0%	118,1	188,2	59,4%	16,3	81,1	397,5%	381,4
Воронежская обл.	979,2	979,9	0,1%	500,9	576,2	15,0%	34,4	39,3	14,2%	940,8
Рязанская обл.	507,6	499,6	-1,6%	415,9	425,7	2,4%	29,6	31,3	5,7%	73,9
Белгородская обл.	397,9	432,9	8,8%	245,8	285,6	16,2%	22,6	28,1	24,3%	404,9
Ярославская обл.	365,1	379,9	4,1%	213,7	232,6	8,8%	22,9	31,5	37,6%	348,6
Тверская обл.	393,7	387,8	-1,5%	106,4	126,5	18,9%	10,5	10,4	-1,0%	377,4

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Захоронение
	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2022	2023	2023 к 2022, %	2023
Калужская обл.	687,6	408,1	-40,6%	683,3	405,9	-40,6%	47,3	46,0	-2,7%	340,8
Брянская обл.	348,6	338,6	-2,9%	209,4	194,8	-7,0%	10,4	11,9	14,4%	187,2
Липецкая обл.	330,8	348,9	5,5%	179,6	180,6	0,6%	12,2	10,0	-18,0%	337,2
Тамбовская обл.	245,1	256,6	4,7%	217,0	180,6	-16,8%	8,8	6,6	-25,0%	250,1
Смоленская обл.	275,0	293,2	6,6%	158,0	173,7	9,9%	4,1	4,1	0%	289,1
Ивановская обл.	254,5	262,0	2,9%	180,5	209,0	15,8%	18,9	20,7	9,5%	241,3
Орловская обл.	193,4	207,6	7,3%	193,4	207,6	7,3%	89,4	89,9	0,6%	164,2
Курская обл.	252,7	264,5	4,7%	95,3	105,8	11,0%	4,0	4,1	2,5%	260,4
Владимирская обл.	402,5	420,5	4,5%	93,2	119,9	28,6%	4,8	6,7	39,6%	414,8
Костромская обл.	185,3	195,0	5,2%	172,5	182,5	5,8%	14,7	15,0	2,0%	180,2
Южный федеральный округ										
Ростовская обл.	1356,4	1467,6	8,2%	785,3	985,8	25,5%	162,2	113,5	-30,0%	1354,2
Краснодарский край	1767,6	1911,7	8,2%	637,6	854,2	34,0%	32,8	40,8	24,4%	1848,0
Республика Крым	799,0	768,7	-3,8%	54,0	153,2	183,7%	1,8	11,4	533,3%	757,4
Волгоградская обл.	544,9	555,6	2,0%	389,7	489,7	25,7%	16,8	19,1	13,7%	535,8
Астраханская обл.	242,9	253,8	4,5%	137,3	183,9	33,9%	7,6	7,8	2,6%	207,2
г. Севастополь	182,5	182,6	0,1%	44,3	94,0	112,2%	1,4	2,0	42,9%	180,5
Республика Адыгея	143,4	149,0	3,9%	128,3	133,9	4,4%	14,5	12,4	-14,5%	136,6
Республика Калмыкия	85,0	59,6	-29,9%	83,6	49,5	-40,8%	4,9	1,8	-63,3%	55,6

Источник: отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

11.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

В 2023 г. инвестиции на обращение с отходами составили 26656,3 млн руб., составив 7,2% от всех инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Наибольший объем инвестиций был зафиксирован в ПФО и составил 6810,4 млн руб. (рисунки 11.15-11.16).



Рисунок 11.15 – Инвестиции в основной капитал, направленные на обращение с отходами и установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2023 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

*Примечание: * – исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и проч. отходов*



Рисунок 11.16 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в Российской Федерации (2014-2021 гг.) и на обращение с отходами (2021-2023 гг.), млн руб.

Источник: данные Росстата

В 2023 г. наблюдался рост затрат на охрану окружающей среды в сфере обращения с отходами производства и потребления. Показатель достиг значения 207,6 млн руб. По сравнению с 2022 г., текущие (эксплуатационные) затраты выросли на 29,5%, а затраты на капитальный ремонт фондов – на 10,9% (таблица 11.5).

Таблица 11.5 – Динамика затрат на охрану окружающей среды, связанных с обращением с отходами производства и потребления, в Российской Федерации, 2014-2023 гг.

Вид затрат	Объем затрат по годам, млн руб.									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Текущие (эксплуатационные) затраты	55,702	60,256	63,580	70,041	79,885	102,396	113,873	128,918	160,287	207,625
Затраты на капитальный ремонт фондов в рамках обращения с отходами	4,320	2,587	2,635	4,357	2,775	3,030	4,391	3,312	4,140	4,593

Источник: данные Росстата

В 2023 г. введены в действие 11 установок по утилизации и переработке отходов производства общей мощностью 1589,0 тыс. т/год и 17 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов мощностью 17655,9 тыс. т/год. За период 2014-2023 гг. количество введенных в действие установок по утилизации отходов составило 302 ед. с максимальным значением в 2018 г. (93 установки).

В целях создания эффективной системы обращения с ТКО и снижения полигонного захоронения в рамках национального проекта «Экология» реализуется ФП «Комплексная система обращения с ТКО» (раздел 17.3, таблица 17.2).

Реализация ФП «Комплексная система обращения с ТКО» направлена на достижение показателя национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»: «Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100 процентов и снижение объемов отходов, направляемых на полигоны в 2 раза» (определена Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»).

Начиная с 2021 г. сведения о реализации ФП «Комплексная система обращения с ТКО», характеризующие состояние отрасли в сфере обращения с ТКО на территории Российской Федерации, формируются Минприроды России.

Решение задачи построения комплексной системы обращения с ТКО основывается на создании инфраструктуры обращения с отходами, в этой связи ФП «Комплексная система обращения с ТКО» определены целевые результаты по вводу в промышленную эксплуатацию объектов по обработке (сортировке), утилизации ТКО, а также по модернизации и созданию высокотехнологичных полигонов, минимизирующих негативное воздействие ТКО на окружающую среду.

Реализация мероприятий по созданию инфраструктуры позволила обеспечить достижение показателей федерального проекта «Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО», «Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО» – за 2023 г. фактические значения указанных показателей по Российской Федерации составили 53,4% и 13,0% соответственно. Подробная информация о реализации федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» представлена в разделе 17.3.

Начиная с отчетного периода 2020 г., в соответствии с пунктом 57.7 ФПСР «Количество несанкционированных свалок отходов», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р, Росприроднадзор формирует официальную статистическую информацию по показателю «Количество несанкционированных свалок отходов», при этом Методология расчета показателя «Количество несанкционированных свалок отходов», разработанная Минприроды России и утвержденная приказом Росприроднадзора от 02.02.2021 № 31, предполагает учет количественных показателей в отношении несанкционированных свалок отходов на территории субъектов Российской Федерации без выделения в их числе свалок в границах городов.

Таблица 11.6 – Основные показатели в области организации обращения с отходами производства и потребления, в Российской Федерации, 2014-2023 гг.

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Количество установок по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.), ед.	28	25	24	29	93	26	21	35	10	11
Мощность установок по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.), тыс. т/год	2122,9	499,5	28,4	1628,8	475,7	833,0	3904,2	356,5	10,3	1589,0
Количество предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов, ед.	40	21	31	15	12	13	7	13	12	17
Мощность предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов, тыс. т/год	3320,0	3855,1	1499,7	820,9	516,7	35825,2	565,7	6814,1	51337,5	17655,9

Источник: данные Росстата

12

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



12.1. Состояние окружающей среды АЗРФ

Арктика играет особую роль в системе обеспечения стратегических национальных интересов Российской Федерации в области экономики, транспорта, охраны окружающей среды, инноваций, обороны и геополитики. АЗРФ обладает уникальным ресурсным потенциалом, позволяющим обеспечить динамичное развитие как самой Арктики, так и страны в целом, при условии формирования специальной системы государственного регулирования. Добываемые в Арктике полезные ископаемые, их разведанные запасы и прогнозные ресурсы составляют основную часть минерально-сырьевой базы Российской Федерации, а шельф арктических морей можно рассматривать как стратегический резерв для укрепления минерально-сырьевой безопасности Российской Федерации.

Одна из важнейших задач социально-экономического развития страны – обеспечение экологической защищенности территорий, входящих в АЗРФ. Концепция освоения Арктики определяется Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164) в пределах сухопутных территорий АЗРФ, определенных Указом Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» с изменениями и дополнениями. Границы территории АЗРФ обозначены на рисунке 12.1.



Рисунок 12.1 – Арктическая зона Российской Федерации

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – Мурманская обл.; 2 – Республика Карелия (в составе Беломорского, Лоухского, Калевальского, Кемского, Сегежского муниципальных районов, Костомукшского г.о.).; 3 – Архангельская обл. (в составе Лешуконского, Мезенского, Онежского, Пинежского и Приморского муниципальных районов, территории муниципальных образований «город Архангельск», «город Новодвинск», «Северодвинск», «Новая Земля»).; 4 – Ненецкий АО.; 5 – ЯНАО.; 6 – Республика Коми (в составе Усть-Цилемского муниципального района, муниципальных образований городских округов «Воркута», «Инта», «Усинск»).; 7 – Красноярский край (в состав сухопутной территории АЗРФ входят сельские поселения Эвенкийского муниципального района).; 8 – Республика Саха (Якутия) (в составе Абыйского, Аллаиховского, Анабарского (Долгано-эвенкийского), Булунского, Верхнеколымского, Верхоянского, Жиганского, Момского, Нижнеколымского, Оленекского, Среднеколымского, Усть-Янского и Эвено-Бытантайского улусов (районов).; 9 – Чукотский АО.; 10 – Земли и о-ва в Северном Ледовитом океане

Континентальная часть АЗРФ располагается преимущественно в арктическом и субарктическом климатических поясах от западной границы Российской Федерации с Норвегией и Финляндией на севере Мурманской обл. – 28,42° в.д. и до мыса Дежнева на востоке – 169,69° з.д., с крайней северной материковой точкой на мысе Челюскин – 77,69° с.ш., 104,09° в.д. В некоторых субъектах (часть Мурманской обл., Красноярского края и Республики Карелия) территория АЗРФ относится к умеренному климатическому поясу. Значительная протяженность АЗРФ обуславливает большую ландшафтную, регионально-климатическую, почвенную и растительную вариации. Арктическая зона характеризуется низкими годовыми температурами, скудными осадками, длительной полярной ночью и сплошным распространением многолетней мерзлоты, а также прослеживается рост континентальности климата с запада на восток.

Ввиду значительных запасов минерально-сырьевых ресурсов в АЗРФ активно развивается добыча углеводородного сырья и ТПИ, что предполагает нанесение экологического ущерба окружающей среде арктических территорий. В районах, где добыча энергоресурсов ведется с советских времен (п-ова Таймыр и Ямал, Республика Коми, побережья Восточно-Сибирского моря), накоплен колоссальный экологический вред окружающей среде в связи с малочисленностью территорий с высокой способностью к разложению

и рассеиванию нефтепродуктов. Данный фактор обуславливает необходимость строгого контроля деятельности предприятий добывающей промышленности в регионе.

Основными источниками загрязнения окружающей среды АЗРФ являются предприятия газо- и нефтедобывающей промышленности, по добыче и переработке полезных ископаемых, крупнейшие предприятия черной и цветной металлургии, предприятия топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, а также автомобильный, ж/д и морской транспорт. Источники загрязнения окружающей среды АЗРФ расположены локально и на большом удалении друг от друга.

Большая часть актуальных показателей экологической обстановки в АЗРФ находится в пределах нормы и не имеет тенденции к изменению в негативную сторону. Однако не до конца используемый ресурсный потенциал региона создает риск нанесения ущерба арктической экосистеме. Дальнейшее экономическое освоение АЗРФ должно отвечать строгим природоохранным требованиям, т.к. большая часть территорий, входящих в российскую Арктику, уязвима для побочных продуктов антропогенной деятельности.

12.1.1. Климат

Причиной значительного разнообразия климатических и погодных режимов является широкая географическая протяженность АЗРФ. Территории, входящие в АЗРФ, располагаются сразу в трех климатических поясах: умеренный, субарктический и арктический, оказывая сильное влияние на природное и экологическое многообразие флоры и фауны (рисунок 12.2).

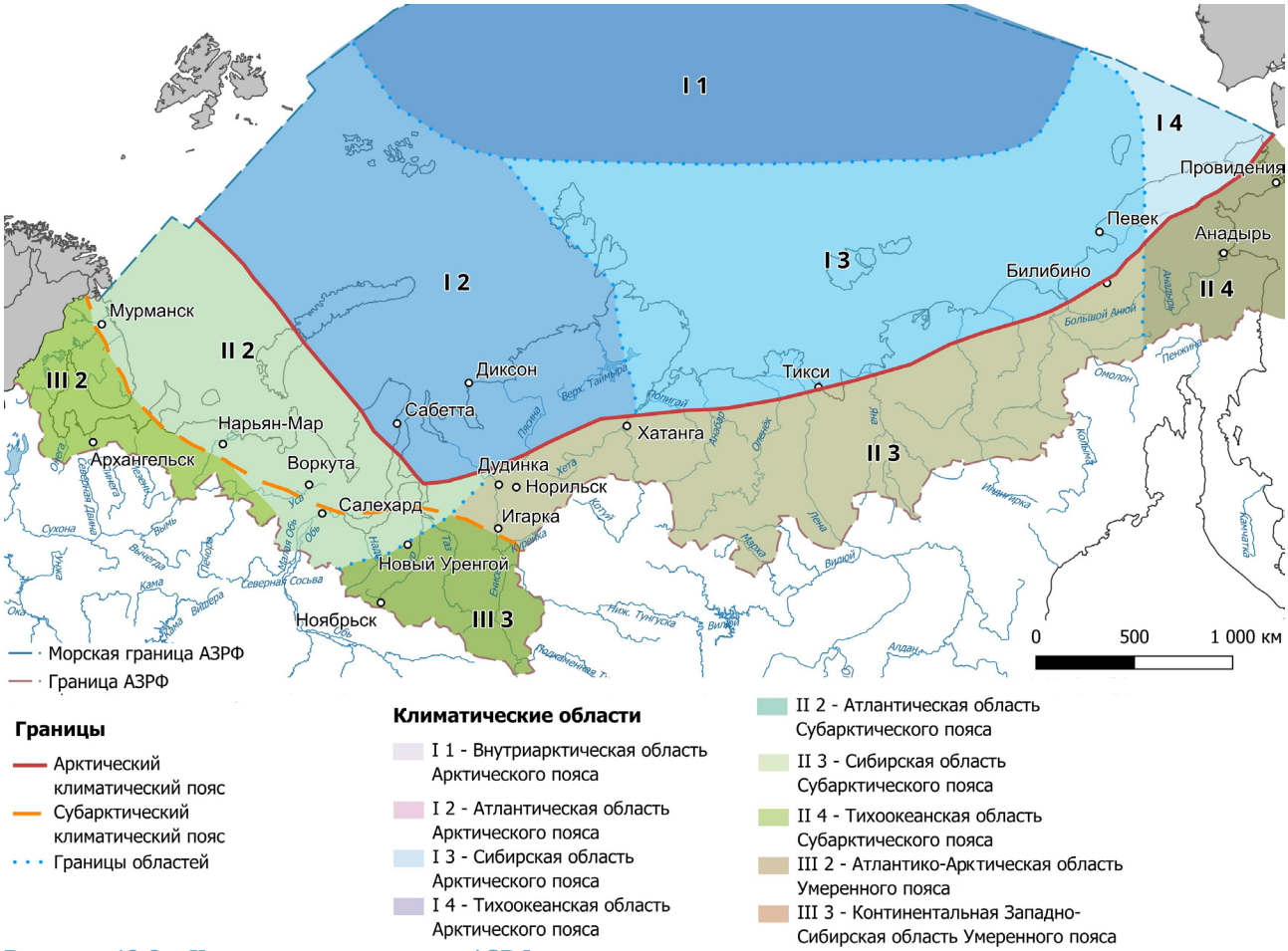


Рисунок 12.2 – Климатические пояса АЗРФ

Источник: данные ООО "Интеллектуальная аналитика

Данные о годовых и сезонных региональных аномалиях температуры воздуха за 2023 г. представлены в таблице 12.1. В 2023 г. температуры в АЗРФ были выше нормы базового периода 1991-2020 гг. на 1,12°С. Температуры выше нормы наблюдались всюду в АЗРФ. Осредненные аномалии температуры по Европейскому (+1,55°С) и Сибирскому (+1,51°С) секторам – среди 5-ти самых крупных, а по Восточному сектору осредненная аномалия составила 0,35°С. Наиболее теплые условия наблюдались всюду от Белого моря до Обской губы. Географическое распределение аномалий представлено на рисунке 12.3.

Таблица 12.1 – Аномалии температуры воздуха в 2023 г. в секторах АЗРФ в среднем за год (январь-декабрь) и за сезоны, °С

Сектор	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	ΔT[1]	R[2]	ΔT	R	ΔT	R	ΔT	R	ΔT	R
Европейский	1,55	4	2,99	7	1,56	10	1,61	5	0,76	21
Сибирский	1,51	5	1,41	22	0,35	20	1,33	4	2,88	2
Восточный	0,35	12	0,82	17	-0,12	27	0,01	19	1,90	8
АЗРФ	1,12	8	1,62	9	0,51	18	0,93	3	1,96	3

Источник: данные Росгидромета

Примечания:

1 – ΔT, °С – отклонения от средних за 1991-2020 гг.; 2 – R – ранг в ряду убывающих температур за 1936-2023 гг.

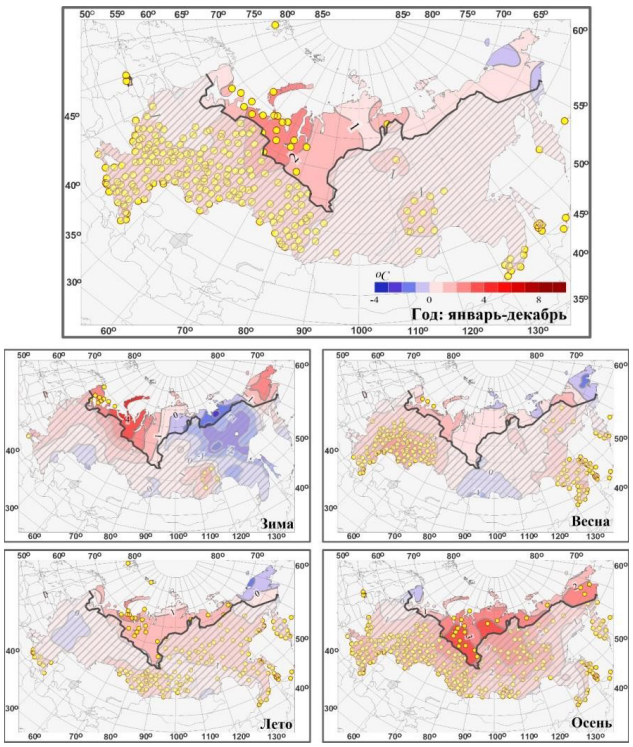
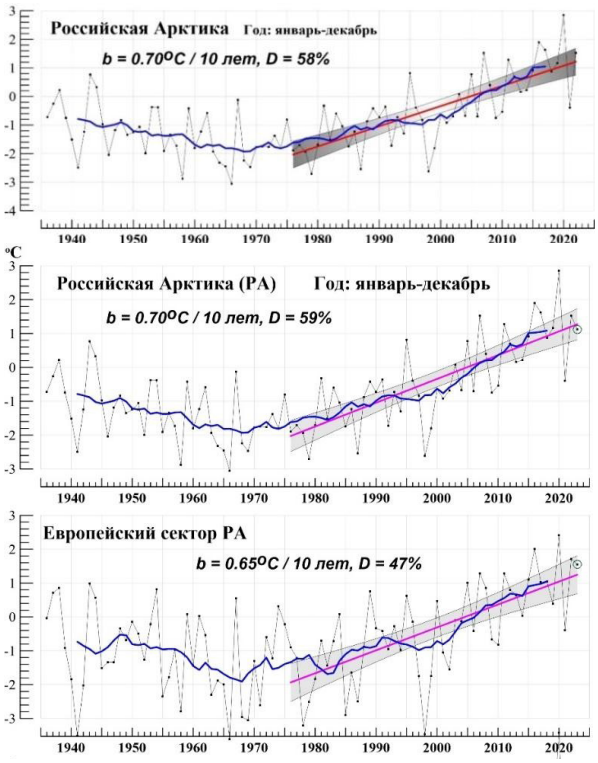


Рисунок 12.3 – Годовые и сезонные аномалии* температуры воздуха за 2023 г., °С

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – Аномалии относительно норм периода 1991-2020 гг., желтыми кружками показаны аномалии выше 95-го процентиля*

Временные ряды среднегодовых аномалий температуры воздуха для Арктики и ее секторов, а также их линейные тренды за весь период с 1936 г. и 11-летние скользящие средние представлены на рисунке 12.4, сезонных (для АЗРФ в целом) – на рисунке 12.5.



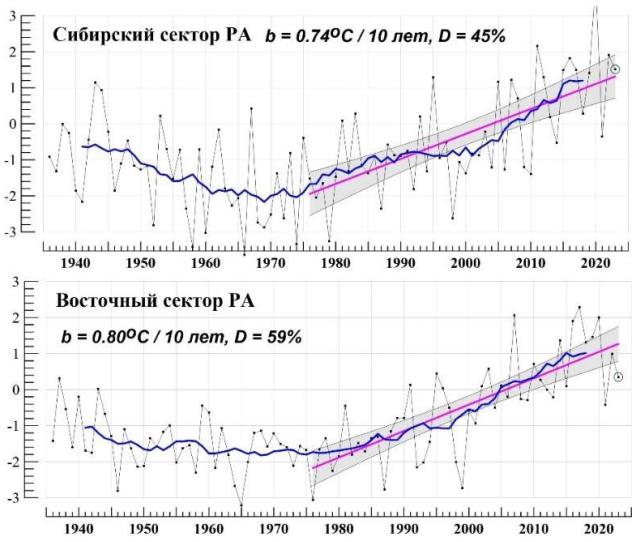


Рисунок 12.4 – Временные ряды аномалий среднегодовой температуры воздуха в АЗРФ и ее секторах, 1936-2023 гг., °С

Источник: данные Росгидромета
Примечания: b, °С/10 лет – коэффициент линейного тренда; D, % – вклад тренда в дисперсию

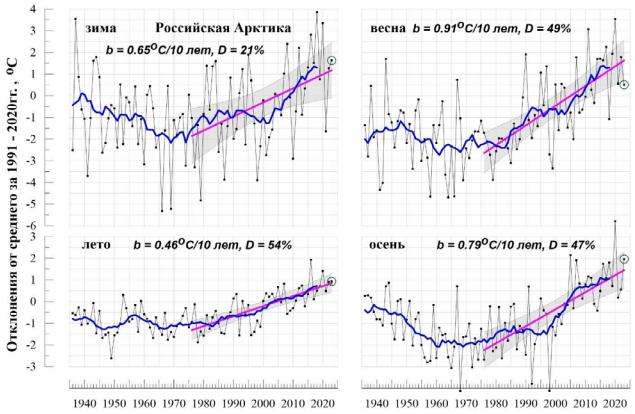


Рисунок 12.5 – Сезонные аномалии температуры воздуха в АЗРФ, 1936-2023 гг., °С

Источник: данные Росгидромета
Примечания: b, °С/10 лет – коэффициент линейного тренда; D, % – вклад тренда в дисперсию

Рост среднегодовой температуры наблюдается в АЗРФ и всех ее секторах с 1970-х гг. и резко ускоряется в 21 веке. Максимальное потепление за 1976-2023 гг. происходит в Восточном секторе (0,80°С/10 лет) и Сибирском секторе (0,74°С/10 лет), а также в целом по АЗРФ (0,70°С/10 лет).

Из сезонов в целом по АЗРФ самое быстрое потепление отмечалось весной (0,91°С/10 лет). Во все сезоны отмечается ускорение потепления в 21 веке. Осенью оно приостанавливалось между 2010-2015 гг.

Оценка многолетних изменений количества осадков в АЗРФ проводится по тем же климатическим районам, что и для температуры воздуха. Данные о годовых и сезонных суммах осадков в секторах АЗРФ в 2023 г. представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Характеристики годовых (январь-декабрь) и сезонных осадков в секторах АЗРФ в 2023 г., в % от нормы 1991-2020 гг.

Сектор	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	RR[1]	R[2]	RR	R	RR	R	RR	R	RR	R
Европейский	105	17-19	97	35	100	24-27	91	54-56	129	3
Сибирский	112	4	106	416-17	107	16-17	112	28	124	5
Восточный	100	58-59	89	65	79	72-74	100	62-65	134	12
АЗРФ	108	11-13	100	39-44	101	23-27	105	38-41	129	2

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – RR – количество осадков в % от нормы за 1961-1990 гг.; 2 – R – ранги приведены для рядов с 1936 г.

В целом в 2023 г. по АЗРФ выпал 108% нормы осадков. Особенно много осадков выпало в Сибирском секторе (112% нормы) – превышение осадков над нормой наблюдалось восточнее течения рек Таз и Енисей, на ряде станций отмечались 95%-е экстремумы. В Европейском секторе выпало 105% нормы осадков; превышение осадков над нормой наблюдалось на Кольском полуострове, на побережье Баренцево моря, на Новой Земле, дефицит – на побережье Белого моря. В Восточном секторе, где выпало 100% осадков, превышение осадков над нормой наблюдалось на побережье моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря, а дефицит – на Анадырском плоскогорье, на Чукотском полуострове.

Особый интерес представляют изменения температуры воздуха над областью морской Арктики, т.к. потепление сопровождается сокращением площади морского льда. Сокращение сентябрьской площади льда находится в тесной взаимосвязи с ростом летней температуры воздуха в морской Арктике с коэффициентом корреляции между ними, равным -0,92 за 1980-2023 гг. (рисунок 12.6).

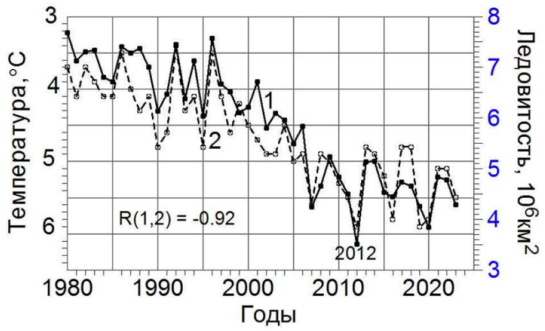


Рисунок 12.6 – Приповерхностная температура воздуха в морской Арктике летом и площадь морского льда в сентябре, 1980-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета
Примечание: R – коэффициент корреляции между температурой и площадью – между отклонениями от тренда

Коэффициент корреляции между снижением приповерхностной температуры воздуха летом и увеличением площади морского льда в сентябре за 1980-2023 гг. в морях Северного морского пути составил -0,87, что указывает на высокую степень взаимосвязи. В связи с возрастающим вниманием к изменениям климата на акваториях Северного Ледовитого океана, через которые проходят трассы Северного морского пути, на рисунке 12.7 представлена динамика приповерхностных температур воздуха летом и площади морского льда в сентябре применительно к морям Северного морского пути за период 1980-2023 гг.

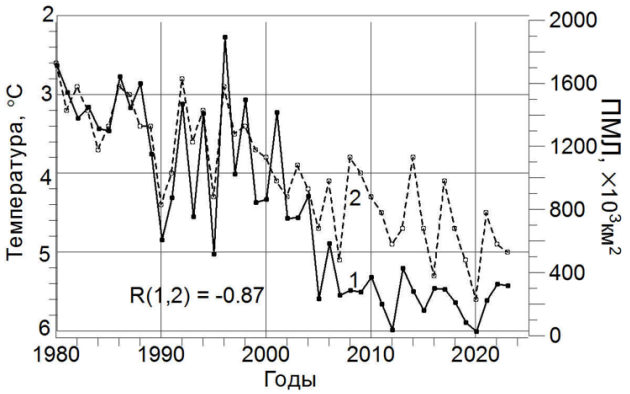


Рисунок 12.7 – Приповерхностная температура воздуха в морях Северного морского пути летом и площадь морского льда в сентябре, 1980-2023 гг.

Источник: данные Росгидромета
Примечание: R – коэффициент корреляции между температурой и площадью

Потепление в Арктике сопровождается сокращением площади морского льда. Площадь, занятая морским льдом на акватории морей в конце летнего сезона, в сентябре, быстро сокращалась с 1996 г. вместе с ростом летней температуры воздуха и за десять лет уменьшилась в 8 раз – с 1892 тыс. км^2 до 234 тыс. км^2. В последующие годы площадь колебалась вблизи этого уровня с минимальным значением в 26,3 тыс. км^2 в 2020 г. Зимой сокращение морского ледяного покрова много меньше, чем летом. От максимума в марте 1982 г. до минимума в марте 2016 г. сокращение составило около 1%. При этом летнее сокращение тесно связано с ростом летней температуры воздуха (коэффициент корреляции 0,87).

12.1.2. Атмосферный воздух

Активная антропогенная деятельность является одной из главных причин серьезных экологических проблем, препятствующих дальнейшему развитию региона. Наблюдения за содержанием в атмосферном воздухе ПГ проводятся на регулярной основе посредством 3 арктических станций наблюдения за ПГ, которые располагаются в селах Териберка и Новый Порт, и пгт. Тикси (таблица 12.3). Станции Териберка и Тикси расположены в условиях, близких к фоновым, а станция Новый Порт находится в районе крупномасштабных антропогенных источников парниковых газов.

Таблица 12.3 – Станции наблюдений за ПГ

Станция	Широта	Долгота	Высота над у. м., м	Период наблюдений	Программа наблюдений
Териберка	69,20° с.ш.	35,10° в.д.	40	1988-2023	CO_2, CH_4 с 1996 г.
Новый Порт	67,68° с.ш.	72,88° в.д.	11	2002-2023	CO_2, CH_4
Тикси	71,58° с.ш.	128,92° в.д.	30	2011-2023	CO_2, CH_4

Источник: данные Росгидромета

Результаты мониторинга ПГ на российских арктических станциях показали, что увеличение концентрации как CO_2, так и CH_4 продолжается. Среднегодовые значения и межгодовой рост для станций Териберка и Тикси приведены в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – Среднегодовые значения и межгодовой рост (Δ) концентрации CH_4 и CO_2

Год	Териберка				Тикси			
	CH_4, млрд$^{-1}$	ΔCH_4, млрд$^{-1}$	CO_2, млн$^{-1}$	ΔCO_2, млн$^{-1}$	CH_4, млрд$^{-1}$	ΔCH_4, млрд$^{-1}$	CO_2, млн$^{-1}$	ΔCO_2, млн$^{-1}$
2014	1913,5	5,7	400,7	1,9	1930,8	15,7	400,7	1,6
2015	1924,4	10,9	402,2	1,5	1940,1	9,3	403,2	2,5
2016	1946,7	22,3	405,7	3,4	1946,4	6,3	406,1	2,9
2017	1947,1	0,4	409,1	3,5	1956,7	10,3	408,7	2,6
2018	1950,4	3,3	411,4	2,2	1960,4	3,7	411,3	2,6
2019	1961,8	11,4	414,1	2,7	1983,7	23,3	414,3	3,0
2020	1980,4	18,6	415,8	1,8	1993,6	9,9	416,5	2,2
2021	1999,1	18,7	418,5	2,6	2014,1	20,5	419,1	2,6
2022	2019,1	20,0	421,4	3,0	2018,7	4,6	422,5	3,4
2023	2023,1	4,0	423,4	2,0	-	-	-	-

Источник: данные Росгидромета

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт достиг в 2023 г. очередного максимума. Среднегодовое значение концентрации CO_2 на станции Териберка превысило 423 млн$^{-1}$, а максимальные среднемесячные значения, наблюдаемые в зимние месяцы, превысили 430 млн$^{-1}$.

В 2023 г. по сравнению с предыдущим годом темпы роста концентрации CO_2 снизились. На станции Териберка рост концентрации CO_2 составил 2,0 млн$^{-1}$, что заметно меньше межгодовой изменчивости в 2022 г.

Среднегодовое значение концентрации CO_2 на станции Териберка превысило 423 млн$^{-1}$, а максимальные среднемесячные значения, наблюдаемые в зимние месяцы, превысили 430 млн$^{-1}$. Вместе с тем, темпы роста концентрации CO_2 снизились по сравнению с предыдущим годом (таблица 12.4).

Среднегодовые концентрации метана на российских Арктических станциях в 2023 г. достигли рекордных значений, составив 2023,1 млрд$^{-1}$ на станции Териберка.

После резкого возрастания изменения концентрации CH_2 в 2023 г., по сравнению с 2022 г., рост незначителен. Для станции Териберка прирост составил 4 млрд$^{-1}$ (таблица 12.4).

Тенденция наращивания скорости роста концентрации метана отмечается не только для станций Арктического побережья Российской Федерации, но и в глобальном масштабе. Согласно Бюллетеню ВМО № 19 от 15.11.2023 прирост среднеглобальной концентрации CH4 за год составил 15, 18 и 16 млрд$^{-1}$ в 2020, 2021 и 2022 годах соответственно. Поступление метана в атмосферу происходит как от антропогенных, так и природных источников, при этом возрастание природной эмиссии может быть вызвано потеплением климата.

Другой важной характеристикой атмосферы на территориях, входящих в АЗРФ, является состояние озонового слоя и значение ОСО в воздухе.

По результатам многолетнего мониторинга состояния озонового слоя были рассчитаны климатические нормы для каждой станции арктического региона, а также для восточной и западной его частей, за которые приняты средние многолетние значения ОСО за период 1991-2020 гг. Ежемесячные и среднегодовые значения ОСО за 2023 г. над восточной и западной Арктикой, новые тридцатилетние нормы и средние квадратичные отклонения для этих секторов, а также отклонения значений ОСО от нормы приведены в таблице 12.5.

Таблица 12.5 – ОСО и нормы в западной и восточной частях арктического региона в 2023 г.

Регионы Арктики	Месяцы (январь-декабрь)												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Общее содержание озона в 2023 г., е.Д.[1]													
Восточный	-	446	451	432	400	336	332	279	278	286	323	-	354
Западный	309	319	440	393	366	356	311	278	268	272	294	-	336
Норма[2], е.Д. и стандартные отклонения, %													
Восточный	- -	408 49,5	417 41,8	424 36,4	400 20,2	350 13,5	315 12,5	299 9,7	294 15,1	292 18,4	296 23,2	- -	365 23,2
Западный	328 51,6	362 39,9	385 38,7	394 29,6	382 13,1	351 12,4	322 10,4	307 12,4	288 10,6	273 12,5	270 20,2	- -	334 14,1

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – 1 е.Д.=0,001 атм. см.; 2 – средние многолетние значения и стандартные отклонения (нижняя строка) за 1991-2020 гг.

В 2023 г. в западной части арктического региона среднегодовое значение составило 336 е.Д., что достаточно близко к норме (Δ = -1,2%). Особенности в годовом ходе отклонений практически повторяют особенности, характерные для Севера ЕЧР. Значимые отрицательные отклонения наблюдались в феврале (-12%) и августе (-9,4%), положительные – в марте (+14%) и ноябре (+9%).

В восточной части арктического региона отклонения распределялись иначе. До мая ОСО в среднем было выше нормы, а затем началось чередование положительных и отрицательных отклонений. Максимальное отрицательное отклонение наблюдалось в августе (-6%), а положительное – в феврале (+9,2%), июле (+6,8%), ноябре (+9,3%). Среднее за год значение ОСО составило 354 е.Д., что существенно (на 2,9%) выше нормы по региону. Значительное влияние на восточный сектор Арктики оказывал арктический антициклон.

12.1.3. Водные ресурсы

Важной отличительной чертой АЗРФ является наличие водных ресурсов, представленных в виде обширных бассейнов крупнейших рек Российской Федерации. Водные ресурсы бассейнов репрезентативных рек АЗРФ в 2023 г. в большинстве случаев значительно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений, зафиксированных в 2022 г. (таблица 12.6).

Таблица 12.6 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам в 2023 г.

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км^2	Среднее многолетнее значение водных ресурсов[1], км^3/год	Водные ресурсы, км^3/год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Тулома	21,50	7,11	7,03	-1,10
Поной	15,50	5,31	6,07	14,30
Варзуга	9,84	3,06	3,47	13,40
Ковда	26,10	8,65	9,00	4,00
Кемь	27,70	8,17	10,50	28,90
Беломорско-Балтийский канал	27,10	8,42	8,81	4,60
Северная Двина	357,00	101,00	85,40	-15,40
Мезень	78,00	27,20	21,40	-21,30
Печора	322,00	129,00	142,00	10,10
Обь	2990,00	405,00	322,00	-20,50
Енисей	2580,00	635,00	648,00	2,00
Хатанга	364,00	109,00	105,20	-3,50
Анабар	100,00	16,30	21,50	31,90
Оленек	219,00	34,40	36,20	5,20
Лена	2490,00	537,00	642,00	19,60
Яна	238,00	30,80	31,20	1,30
Индигирка	360,00	54,70	59,50	8,80
Колыма	647,00	131,00	140,00	6,90
Анадырь	191,00	59,70	62,60	4,90

Источник: данные Росгидромета
Примечание:
1 – Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны относительно норм за период 1936-1980 гг.

Эти реки не только входят в ресурсную базу региона, но и напрямую влияют на общую экологическую обстановку, климат, состояние арктической флоры и фауны. Исследование водных ресурсов арктического региона Российской Федерации входит в число приоритетных государственных направлений, призванных обеспечить устойчивое развитие и экологическую безопасность в регионе.

12.1.4. Геологическая среда

Территория АЗРФ включает в себя комплекс массивных гидрогеологических структур в пределах Арктического и Бореального климатических поясов. В состав Арктического пояса входят ПШЗ морей Северного Ледовитого океана (Карское, Лаптевых и проч.) и субокеанические бассейны (Гиперборейский, Баренцев и проч.), а также донные хребты (Ломоносова, Менделеева и проч.). Бореальный пояс находится южнее и включает в себя артезианские области Восточно-Европейской, Восточно- и Западно-Сибирских территорий.

Особенностью АЗРФ является широкое распространение многолетнемерзлых пород, характеризующихся большой мощностью, низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания (рисунок 12.8).

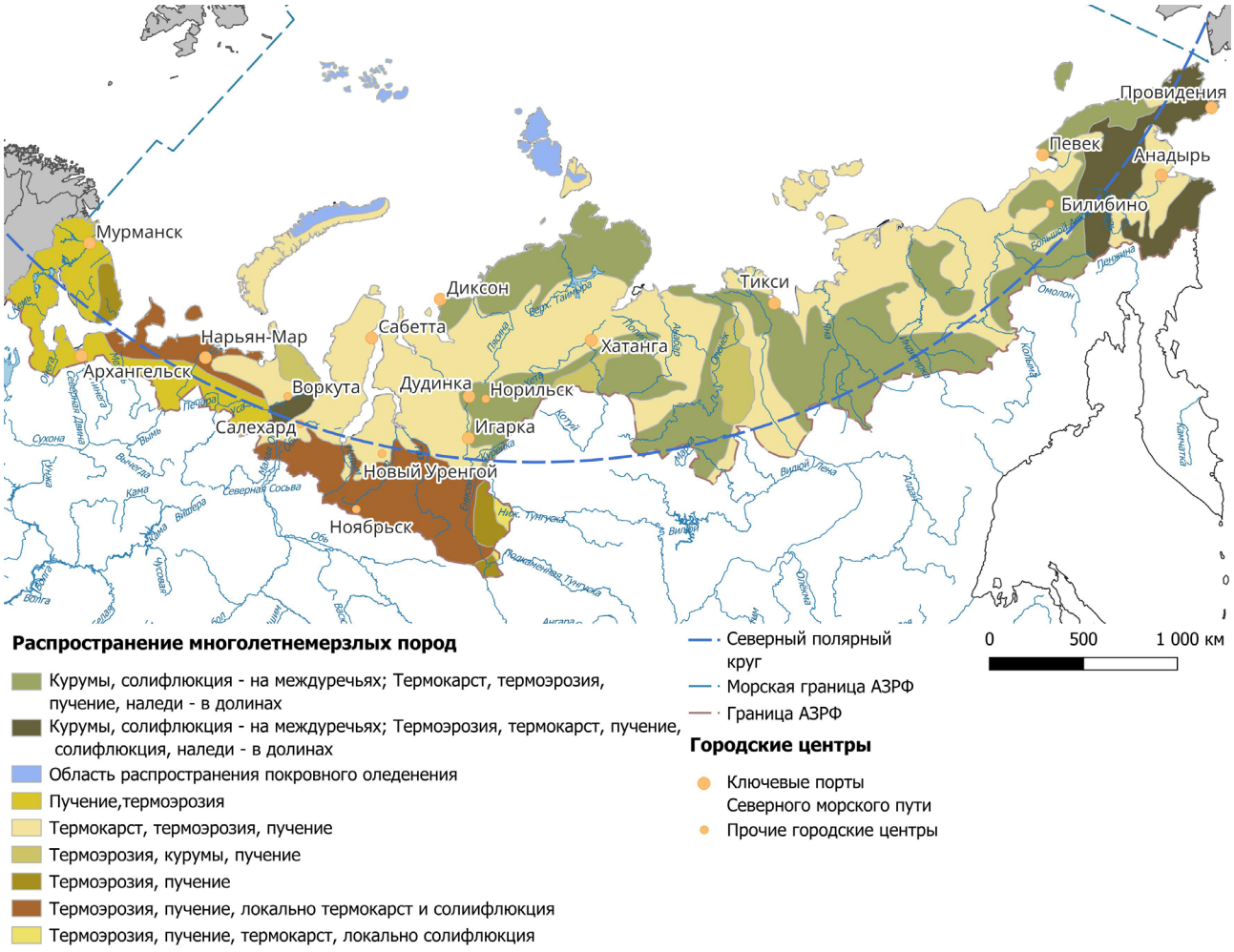


Рисунок 12.8 – Карта инженерно-геокриологического районирования АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

Возникновение и развитие ЭГП в АЗРФ связаны с изменениями климата и техногенными факторами (воздействие горнодобывающей отрасли). Площадь АЗРФ составляет около 4,8 млн. км² и включает 9 субъектов Российской Федерации, поэтому характеристика развития ЭГП представлена по субъектам Российской Федерации, входящим в состав АЗРФ.

В Архангельской обл. широко распространены овражная эрозия, оползневой процесс, осыпи, карстовый процесс, криогенные процессы и эоловые процессы (дефляция, аккумуляция).

На территории Красноярского края развит комплекс криогенных процессов (криогенное выветривание, морозобойное растрескивание, криогенные склоновые процессы, термокарст, пучение).

В Чукотском автономном округе и в Республике Саха (Якутия) развитие многолетнемерзлых горных пород обусловило широкое распространение криогенных склоновых процессов, которые с процессами не криогенного происхождения образуют единые сложные комплексы склоновых процессов и соответствующих им проявлений (солифлюкция, десерпция, термоэрозия, морозобойное растрескивание).

По результатам регулярных наблюдений в Мурманской обл. наиболее активно развивались процессы гравитационной группы, преимущественно

в районе пос. Лопарская на ж/д станции Лопарская (оползневой и осыпной процессы) Кольского района, в г. Мурманск в пределах Мохнаткиной пахте (обвальный и оползневой процесса) и на Нижне-Ростинском шоссе (оползневой процесс) г. Мурманска.

На территории Ненецкого АО выполнены работы на трех участках дежурных наблюдений за опасными ЭГП: за оползневым процессом у жилого дома в районе речного порта города Нарьян-Мар; на участке наблюдения «газопровод Василково-Нарьян-Мар» за развитием дефляции вдоль нитки газопровода; на участке строящейся автодороги Нарьян-Мар – Усинск за оползневым процессом. На всех пунктах наблюдений фиксировалось дальнейшее увеличение воздействия опасных ЭГП на объекты, расположенные в пределах участков наблюдений.

На территории Республики Коми, в пределах Воркутинского геокриологического полигона, в 2023 г. наблюдались активно развивающиеся процессы деградации и агградации ММП, термокарстового проседания горных пород, а также криогенного пучения.

Анализ результатов детальных наблюдений включал сопоставление измеренных значений температур пород и осадок по пучиномерным маркам с их первоначальными (начало наблюдений) и среднемноголетними значениями. При анализе данных наблюдений за деградацией и аградацией ММП и, в частности, за температурой на подошве слоя «нулевых» годовых колебаний амплитуд (глубины обычно 10-15 м) установлено, что значения этой температуры в естественных условиях почти на всех элементах рельефа и микрорельефа Воркутинского МГП, за редким исключением были выше (теплее) среднемноголетних значений. Сравнение изменений температуры 2023 г. с 2022 г. показало, что положительные приращения температуры были минимальными, а по отдельным скважинам наблюдалось незначительное похолодание. Прослеживается четкая зависимость величины такого повышения от геоморфолого-геологических, мерзлотных, гидрогеологических и гидрологических условий территории. На водораздельных пространствах с распространением с поверхности несливающихся ММП отмечается повышение температуры талых пород с опусканием их подошвы, при этом температура подстилающих мерзлых пород понижается. На площадях распространения сливающихся ММП суммарные положительные температуры воздуха обеспечивают повышение температуры мерзлых пород, за счет теплового потока, который полностью идетна прогрев ММП. Эта же тенденция характерна и для склоновых участков сплошного и несплошного распространения ММП. Участки, оторфованные с поверхности, или сложенные минеральными грунтами (торфо-минеральные блоки) наиболее интенсивно реагируют на потепление климата.

В техногенно-нарушенных условиях природная активизация криогенных ЭГП усиливается за счет влияния антропогенных факторов. Так же, как и в естественных условиях наблюдается потепление температуры горных пород за период с начала наблюдений.

По результатам наблюдений на комплексных и пучиномерных площадках, а также на пучиномерном створе Воркутинского мерзлотно-гидрогеологического полигона отмечено, что за весь период наблюдений, с 1988 по 2023 г. включительно, максимальные термокарстовые осадки земной поверхности – 82,1 см зафиксированы на участках приводораздельных надмерзлотных таликов. Около 50 см – отмечены на промороженных водоразделах. Значения 10-20 см типичны для участков полигонального рельефа на подножиях склонов, сложенных минеральными грунтами.

В целом можно констатировать, что процесс деградации ММП с сопутствующей активизацией опасных криогенных ЭГП в 2023 г. продолжался.

На территории ЯНАО в 2023 г. наиболее активно развивался комплекс криогенных процессов.

В соответствии с метеорологическими показателями (температурный фон в 2022 г. по всей территории автономного округа характеризовался значениями выше среднемноголетних значений) активность большинства опасных ЭГП фиксировалась на низком и среднем уровне. Повышение температуры воздуха вызывает увеличение мощности сезонно-талого слоя, рост температуры и снижение прочностных свойств многолетнемерзлых пород в верхней части разреза, активизацию криогенных процессов.

По результатам инженерно-геологического обследования Сеяхинского участка в 2023 г. активность комплекса криогенных процессов оценена как средняя. Термоэрозя развивается на правом высоком берегу р. Сеяха и потенциально угрожает капитальным объектам, включая жилые здания на территории населенного пункта.

Мониторинг температурного режима многолетнемерзлых пород в скважинах фиксирует единый процесс потепления в мерзлых толщах, хотя и протекающий с различной интенсивностью в различных природных комплексах.

Процессы сезонного протаивания многолетнемерзлых пород в 2023 г. протекали в строгом соответствии с изменения климата в регионе и характеризуются за истекший период наблюдений значениями выше среднемноголетних.

В последние годы активное экономическое освоение региона оказывает значительное влияние на состояние геологической среды, вызывая стремительное развитие неблагоприятных геологических процессов. Происходит разрушение и деградация многолетней мерзлоты, изменяются теплофизические свойства пород, их несущей способности, активизируются оползневые процессы, проседание земной поверхности над разрабатываемыми залежами углеводородов и многое другое, что, в свою очередь, создает опасность негативного воздействия на объекты инфраструктуры.

12.1.5. Почвы и земельные ресурсы

Одним из факторов, определяющих состав и состояние почвенного покрова АЗРФ, являются многолетнемерзлые породы и связанные с ними криогенные процессы мерзлоты. Почвенному покрову арктических пустынных и тундровых территорий, с повсеместным распространением многолетней мерзлоты и связанных с ней криогенных процессов, свойственны широкое распространение комплексов (микроструктуры). Они отличаются в арктической пустынной и тундровой зонах в отношении состава почв и геометрических форм почвенных ареалов, и именно они определяют состав и характеристики почвы в конкретном месте (рисунок 12.9).

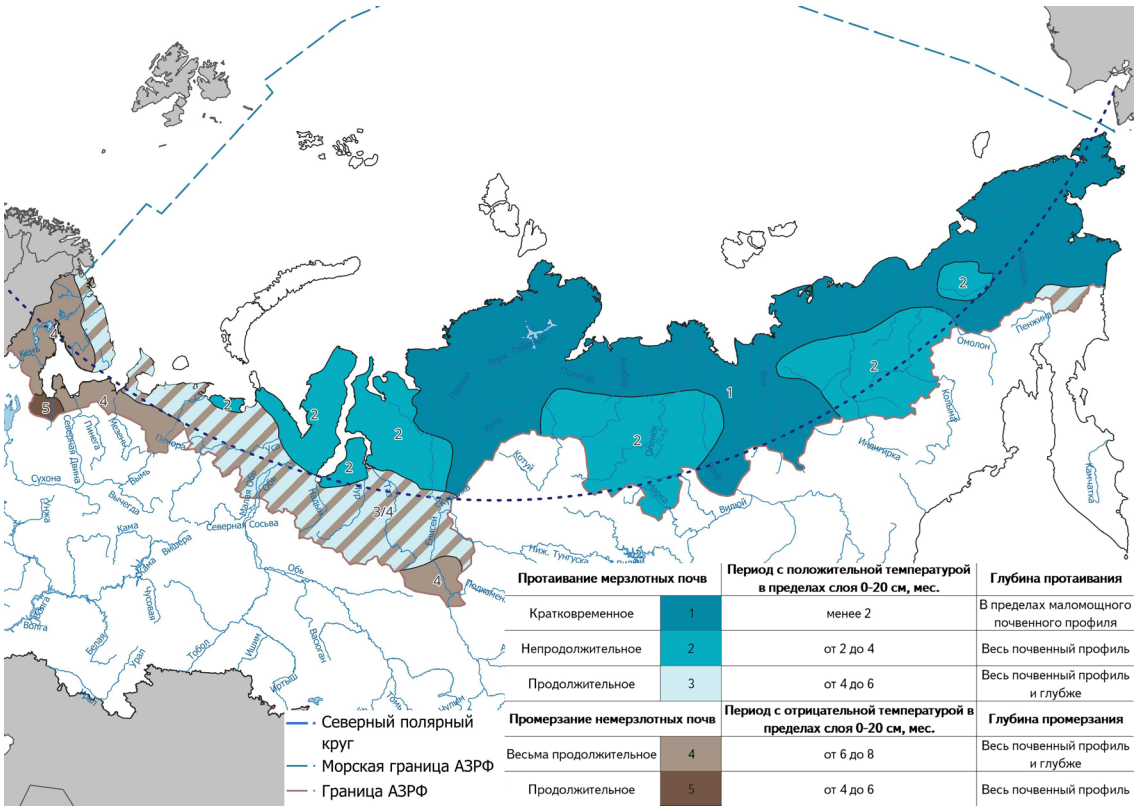


Рисунок 12.9 – Карта мерзлотных процессов в почвах АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

В зависимости от продолжительности периодов промерзания и протаивания почвы, а также общего климатического режима территории, АЗРФ имеет специфику типов почв (рисунок 12.10).

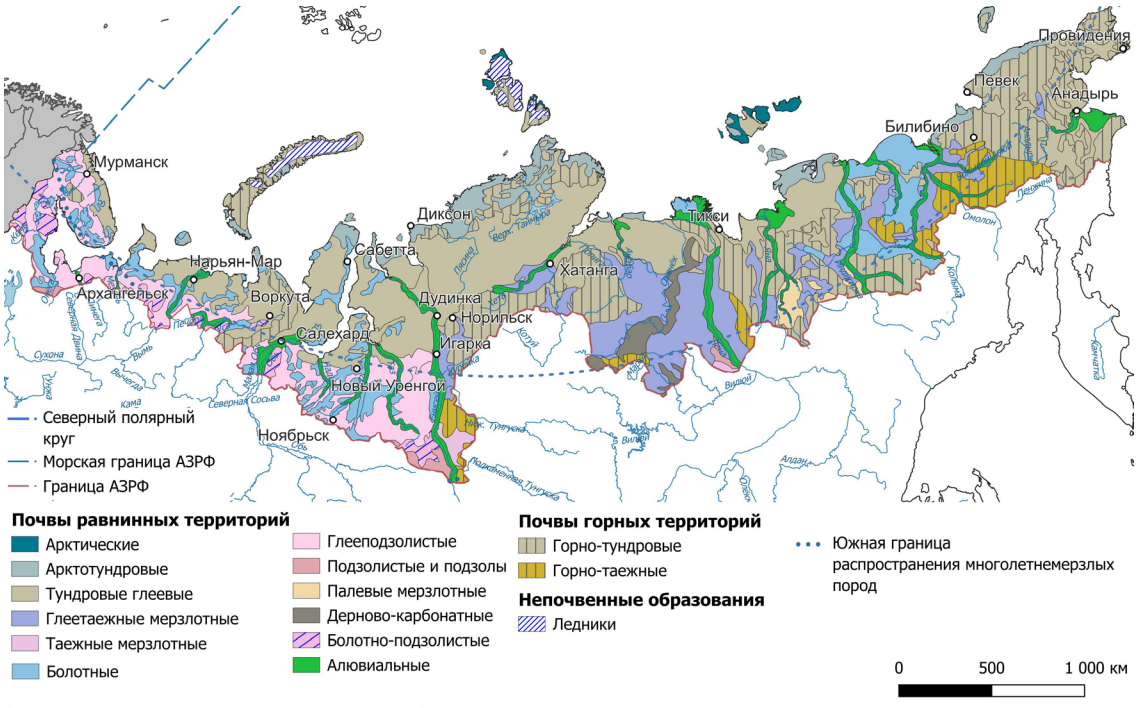


Рисунок 12.10 – Структура почвенного покрова АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

Обширная доля территорий многолетней мерзлоты, характеризующаяся низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания, является отличительной чертой АЗРФ. Глубина промерзания пород местами достигает 1500 м.

12.1.6. Биологическое разнообразие

Множество представителей флоры и фауны арктических территорий приспособлено к среде обитания, невзирая на природные условия, близкие к экстремальным. АЗРФ населена большим количеством разнообразных животных, растений и грибов, создающих уникальные природные экосистемы на территории регионов АЗРФ (рисунки 12.11-12.16). Также следует отметить, что на территории российской Арктики обитает большое число видов животных и растений, включенных в Красную книгу.

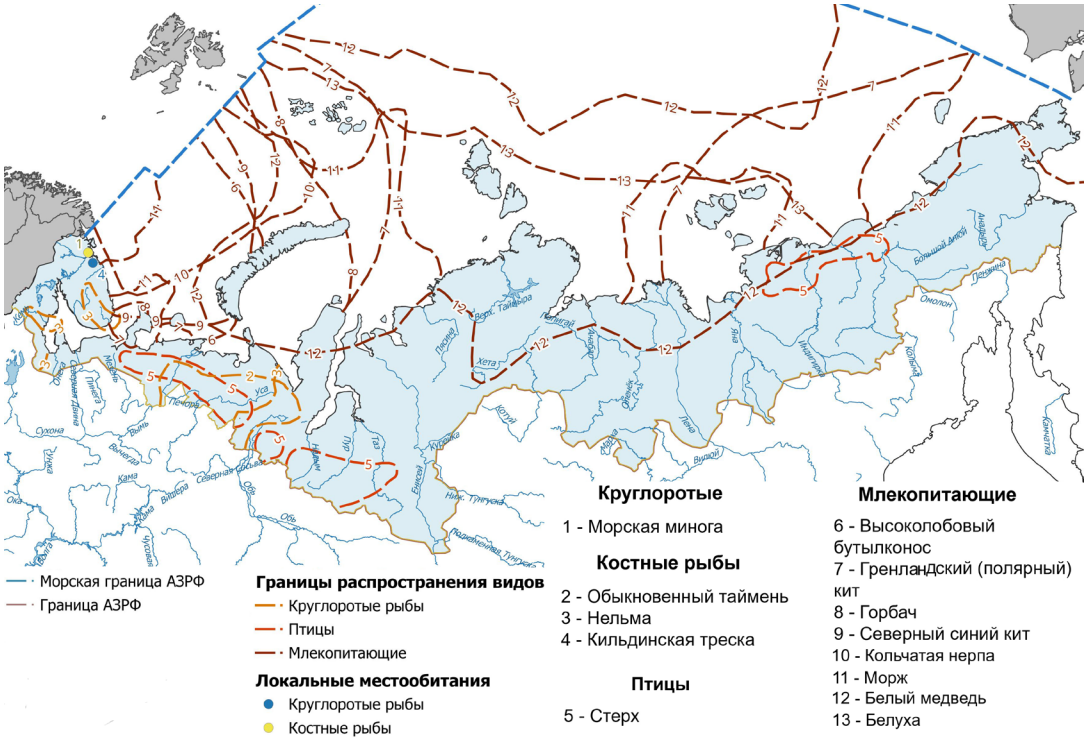


Рисунок 12.11 – Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

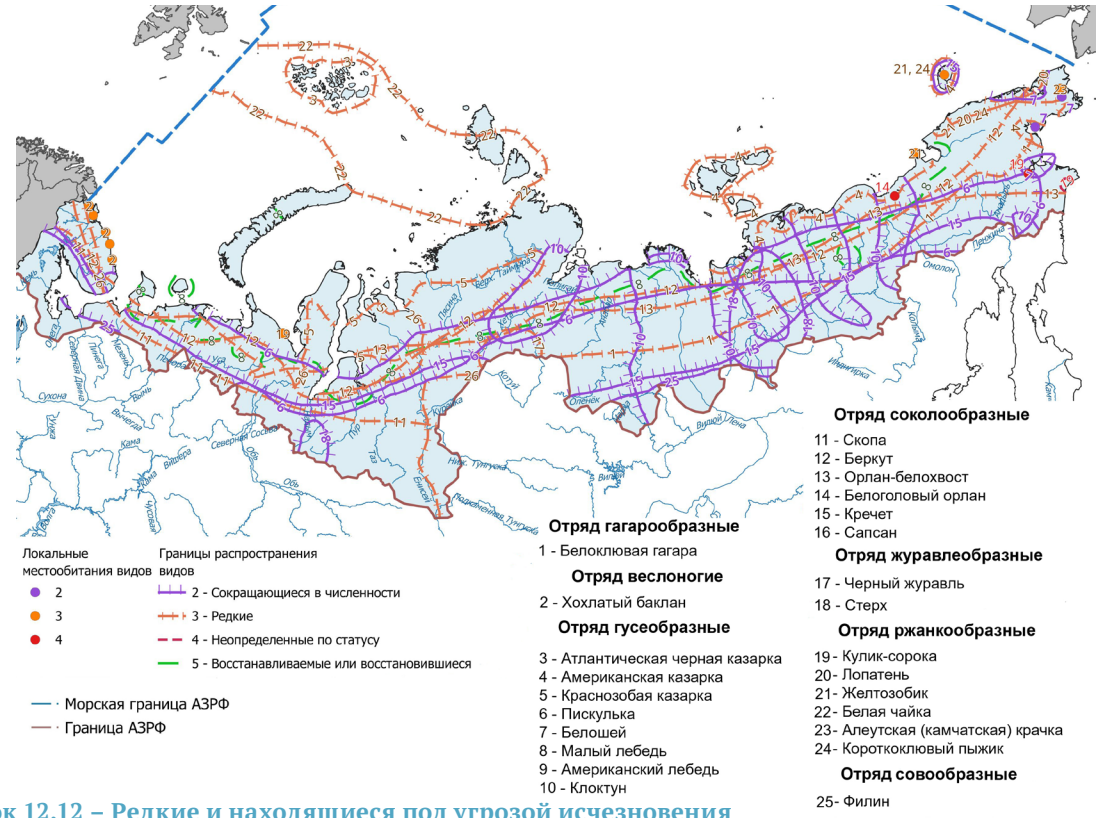


Рисунок 12.12 – Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

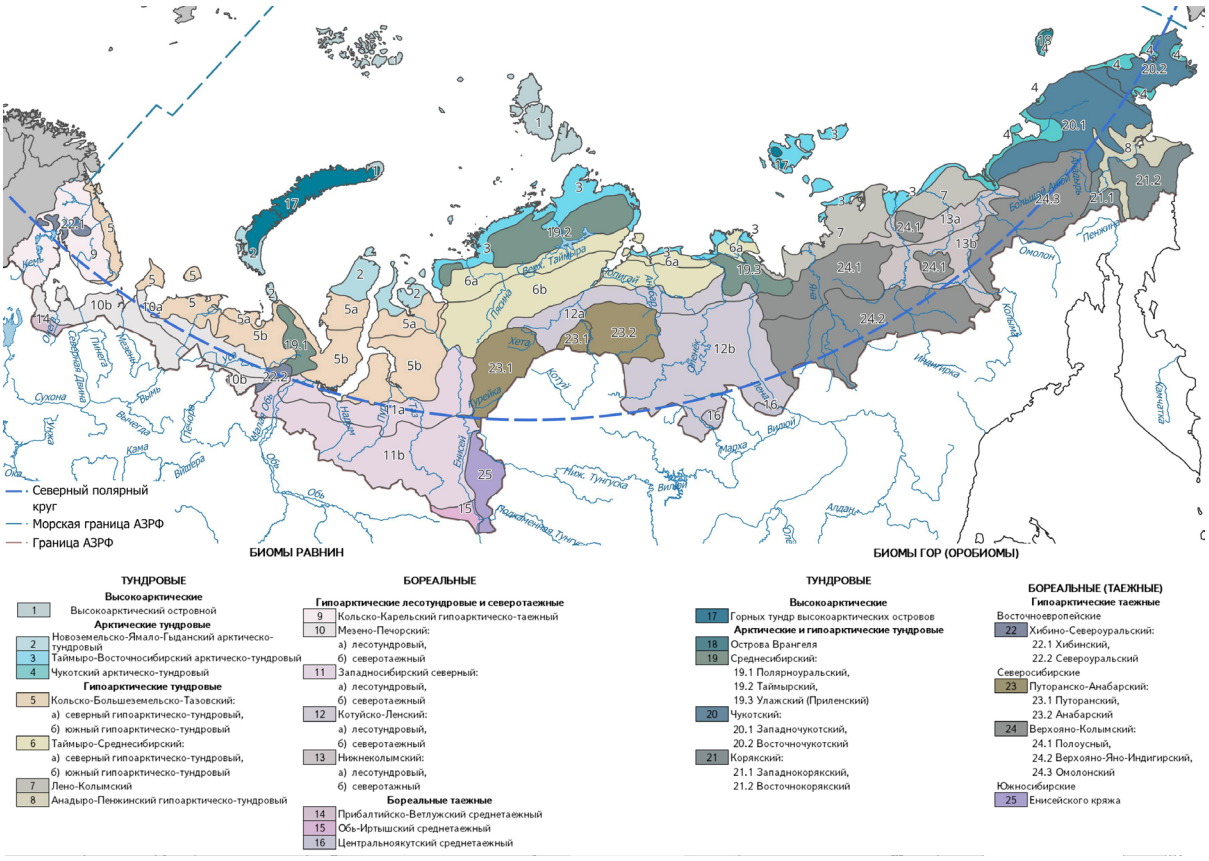


Рисунок 12.13 – Биомы АЗРФ

Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»

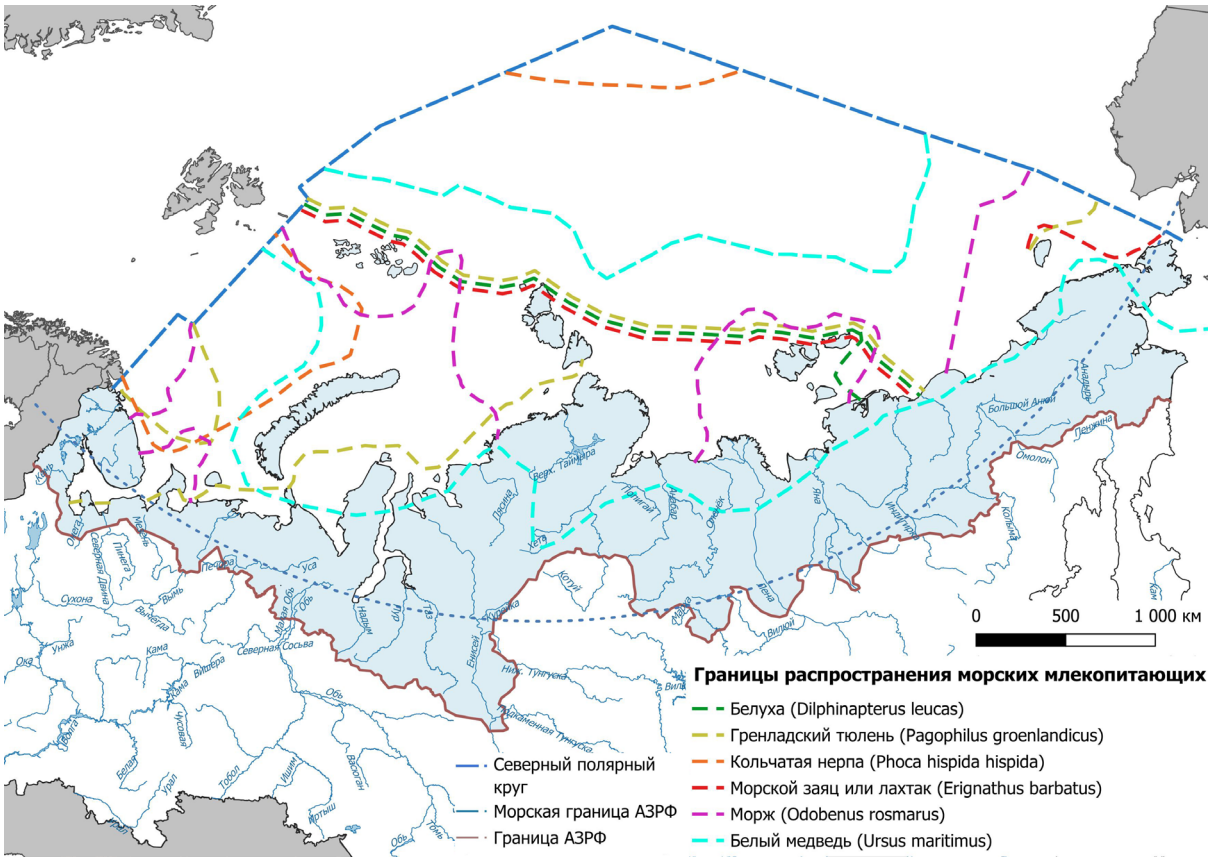


Рисунок 12.14 – Граница распространения ключевых видов морских млекопитающих АЗРФ

Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

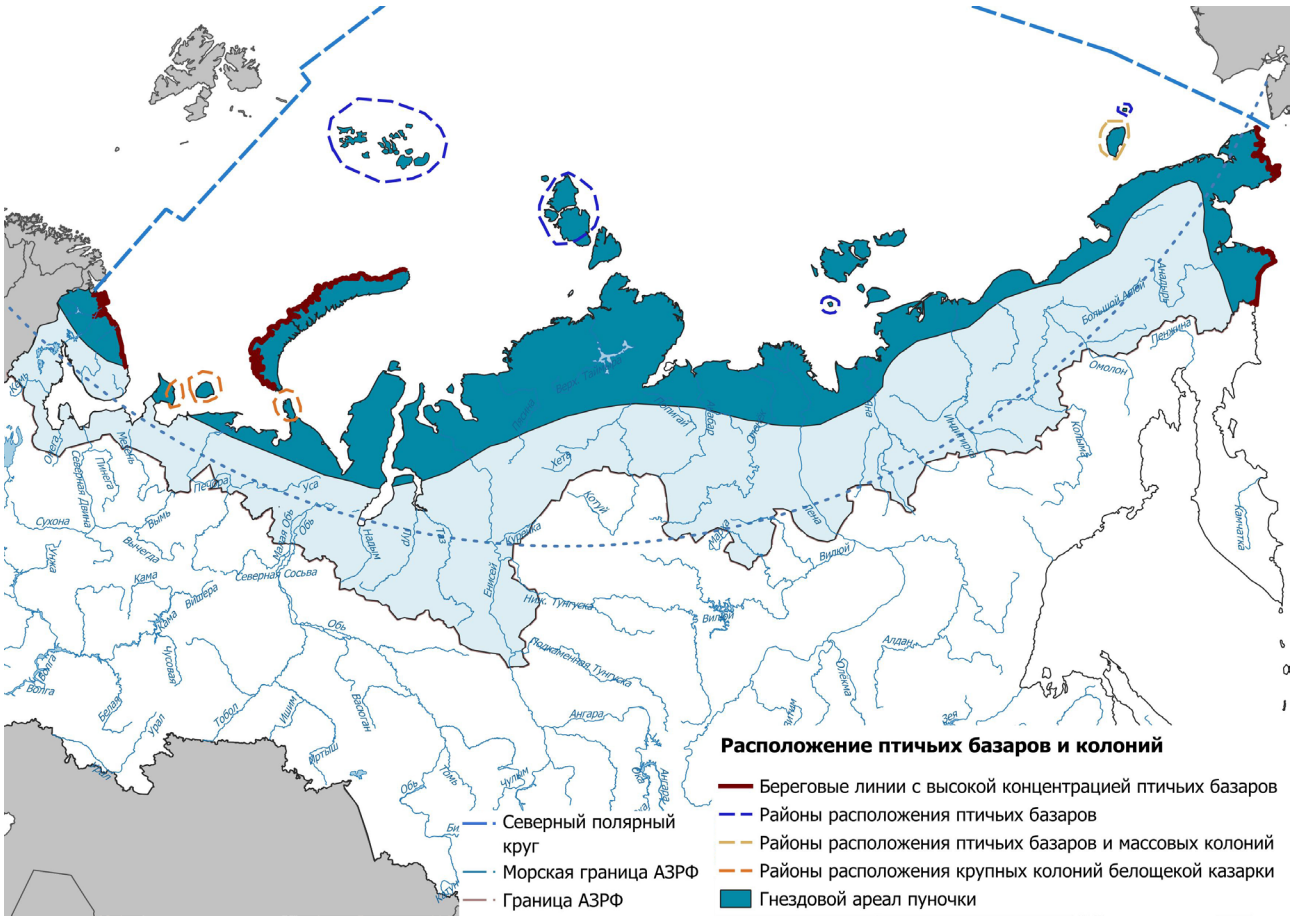


Рисунок 12.15 – Расположение птичьих базаров и колоний

Источник: ООО «Интеллектуальная аналитика»



Рисунок 12.16 – Распространение ключевых видов ихтиофауны АЗРФ

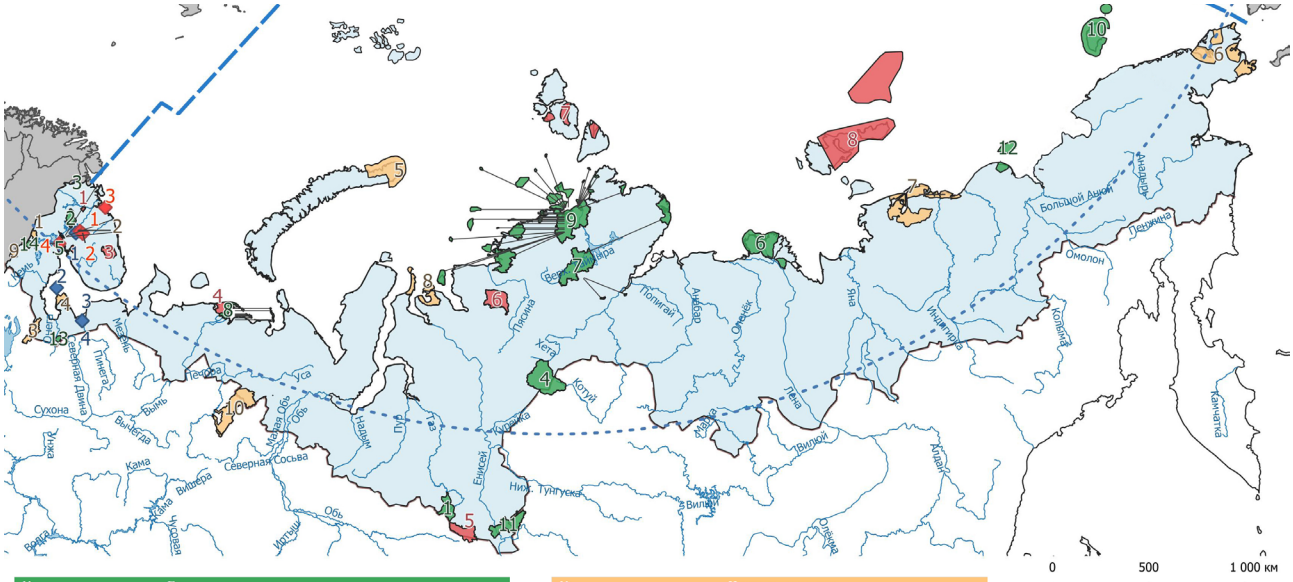
Источник: данные ООО «Интеллектуальная аналитика»

Для борьбы с негативными последствиями деятельности человека в Арктике, а также с целью предотвращения возможного ущерба в АЗРФ функционируют многочисленные природоохранные зоны. В АЗРФ расположены обширные по площади ООПТ различных категорий и уровней. Разнообразие видов флоры и фауны, обитающих в регионах, входящих в АЗРФ, требует не только особого природоохранного режима, но и специализированных учреждений, работающих над изучением природных особенностей отдельных территорий. Эти территории имеют важнейшее значение для сохранения популяций многих редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира; в их числе – белый медведь, путоранский снежный баран, лаптевский морж, кит (гренландский, нарвал, горбач), стерх (белый журавль), краснозобая казарка, малый лебедь, кречет, орлан-белохвост.

В настоящее время в АЗРФ функционирует 40 ООПТ федерального значения (рисунок 12.17), в т.ч.:

– 14 государственных заповедников;
– 10 национальных парков;
– 8 государственных природных заказников;
– 4 памятника природы;
– 4 дендрологических парка и ботанических сада.

Общая площадь ООПТ федерального значения в составе АЗРФ составляет 38,8 млн га, включая 22,6 млн га сухопутной территории и 16,2 млн га морской акватории.



№	Государственные природные заповедники	
1	Верхне-Тазовский	Ямало-Ненецкий АО
2	Лапландский	Мурманская область
3	Пасвик	Мурманская область
4	Путоранский	Красноярский край
5	Кандалакшский	Мурманская область
6	Усть-Ленский	Республика Саха (Якутия)
7	Таймырский	Красноярский край
8	Ненецкий	Ненецкий АО
9	Большой Арктический	Красноярский край
10	Остров Врангеля	Чукотский АО
11	Центральносибирский	Красноярский край
12	Медвежьи острова	Чукотский АО
13	Пинежский	Архангельская область
14	Костомукшский	Республика Карелия

№	Государственные природные заказники	
1	Туломский	Мурманская область
2	Канозерский	Мурманская область
3	Мурманский Тундровый	Мурманская область
4	Ненецкий	Ненецкий АО
5	Елогуйский	Ненецкий АО
6	Пуринский	Красноярский край
7	Североземельский	Красноярский край
8	Новосибирские острова	Республика Саха (Якутия)

№	Памятники природы федерального значения	
1	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Мурманская область
2	Залежь "Юбилейная"	Мурманская область
3	Озеро Могильное	Мурманская область
4	Эпидозиты мыса Верхний наволок	Мурманская область

№	Национальные парки	
1	Паанаярви	Республика Карелия
2	Хибины	Мурманская область
3	Водлозерский	Республика Карелия, Архангельская область
4	Онежское Поморье	Архангельская область
5	Русская Арктика	Архангельская область
6	Берингия	Чукотский АО
7	Кыталык	Республика Саха (Якутия)
8	Гыданский	Ямало-Ненецкий АО
9	Калевальский	Республика Карелия
10	Югыд-Ва	Республика Коми

№	Дендрологические парки и ботанические сады	
1	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	Мурманская область
2	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	Архангельская область
3	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	Архангельская область
4	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Архангельская область

Рисунок 12.17 – ООПТ федерального значения, расположенные в АЗРФ

Источник: рисунок составлен ООО «Интеллектуальная аналитика» на основе данных ФГБУ «Росзаповедцентр»

12.1.7. Радиационная обстановка на сухопутных территориях АЗРФ и в прибрежных водах Белого и Баренцева морей

Освоение Северного морского пути и развитие арктических территорий с широким использованием атомного ледокольного флота и атомных электростанций, в т.ч. плавучих, делает актуальной систематическую оценку радиационной обстановки арктического региона.

Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации является частью государственного экологического мониторинга и осуществляется в рамках единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации и ее функциональных подсистем.

Подсистема государственного мониторинга радиационной обстановки на территории АЗРФ

на базе государственной наблюдательной сети состоит из 94 пунктов наблюдения за МАЭД, 43 пунктов наблюдений за радиоактивными атмосферными выпадениями и 8 пунктов наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, 5 пунктов наблюдений на Белом море и 1 пункта наблюдений на Баренцевом море за объемной активностью ^{90}Sr в прибрежных водах.

На стационарных пунктах проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ^{137}Cs и ^{90}Sr. Регулярно выполняются экспедиционные исследования арктических морей.

Объемная активность ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое атмосферы полярных областей в настоящее время на 7-8 порядков ниже нормативов, установленных НРБ-99/2009.

Объемная активность ^{137}Cs в воздухе сухопутных территорий Арктики в последние 18 лет (за исключением 2011 г.) значительно ниже средневзвешенного значения по территории Российской Федерации. Среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в разных пунктах наблюдения в 2005-2010 гг. и 2012-2022 гг. колебалась в интервале $(0,2\text{-}1,7)\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, за исключением Мурманска и Нарьян-Мара, где за счет воздушного переноса промышленных выбросов не только с территории Российской Федерации, но и европейских стран, среднегодовая активность ^{137}Cs в воздухе повышалась на 1-2 порядка. Например, в г. Мурманске в 2016, 2017 и 2020 гг. его значение увеличивалось от $5\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $11\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, а в г. Нарьян-Маре в 2007 и 2015 гг. его значение превышало $4\cdot10^{-7}$ Бк/м^3. В 2023 г. составила $1,1\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 (в 2022 г. – $5,2\cdot10^{-7}$ Бк/м^3).

В 2023 г. объемная активность ^{137}Cs в Мурманске находилась в диапазоне $(0,9\text{-}1,3)\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 и составила в среднем $1,1\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

В 2011 г. объемная активность ^{137}Cs по всей ЕЧР увеличилась на 1-2 порядка за счет поступления аварийных выбросов с АЭС «Фукусима-1», но в АЗРФ была существенно меньше, чем в среднем по Российской Федерации, и в отдельных пунктах наблюдения достигала от $15\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $30\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

Объемная активность ^{90}Sr в воздухе АЗРФ (пгт. Диксон и г. Мурманск) ниже средневзвешенных по территории Российской Федерации, и до 2016 г. колебалась в пределах от $0,02\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $0,26\cdot10^{-7}$ Бк/м^3. Аварийные выбросы АЭС «Фукусима-1» практически не содержали стронция и не отразились на величине объемной активности ^{90}Sr в 2011 г. Однако в 2016-2017 гг. и 2019 г. наблюдалось увеличение средних значений объемной активности ^{90}Sr в АЗРФ (в г. Мурманске) – до $0,61\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, $0,45\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 и $0,54\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 соответственно.

В 2018-2019 гг. произошло снижение активности ^{90}Sr в среднем по Российской Федерации до $0,91\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, а в пгт. Диксон – до 0,11·10-7 Бк/м^3. В 2023 г. в Нарьян-Маре была зафиксирована активность ^{90}Sr около $0,4\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

За период с 2000 по 2016 гг. объемная активность ^{90}Sr в прибрежных водах Белого и Баренцева морей колебалась в пределах 1,7-4,4 мБк/л. С 2017 г. активность ^{90}Sr в Белом море устойчиво снижалась и в 2019 г. составила 2,1 мБк/л, а в Баренцевом море наметилась стабилизация на уровне около 1,9 мБк/л. Эти уровни занимают среднее положение по активности ^{90}Sr между наиболее низкими значениями в Тихом океане, у восточного побережья п-ва Камчатка (1,0-1,8 мБк/л), и водами Каспийского моря (4,0-5,0 мБк/л). При этом почти всегда концентрация в Белом море выше, чем в Баренцевом. В Белом и Баренцевом морях активность ^{90}Sr в 2021 г. составила от 2,7 мБк/л до 2,2 мБк/л, а в 2022 г. в обоих случаях – 2,1 мБк/л. В 2023 г. в Баренцевом море было 1,6 мБк/л.

Потенциальными источниками поступления техногенных радионуклидов в воды Баренцева моря являются затонувшие вследствие аварий атомные подводные лодки: «Комсомолец» в Норвежском море, воды которого обмениваются с водами Баренцева моря, и «К-159» – в районе о. Кильдин. В районах их нахождения проводятся периодические комплексные обследования морской среды: воды, донных отложений и морских организмов. В 2023 г. проведены морские научные исследования в район затопления «К-159». В результате исследований установлено, что утечек радиоактивных материалов с затонувших подводных лодок не происходит, а содержание радионуклидов в компонентах природной среды соответствует уровням, характерным для данного региона.

Таким образом, радиоактивное загрязнение воздушной и водной сред АЗРФ в 2023 г. находилось на низком уровне.

12.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду АЗРФ

Традиционно территории в составе АЗРФ были малонаселенными и слабо подверженными изменениям в результате хозяйственной деятельности коренных народов. Однако научно-технический прогресс и геологические исследования открыли значительный ресурсный потенциал АЗРФ, что привело к развитию инфраструктуры, появлению промышленных предприятий, а также росту численности населения. В совокупности эти факторы обозначили тенденцию к нарушению хрупкого экологического баланса этих территорий.

12.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения АЗРФ являются предприятия топливно-энергетического комплекса, крупнейшие предприятия металлургии, предприятия по добыче и переработке полезных ископаемых, химическая промышленность, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, а также транспортный комплекс.

В 2023 г. мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществлялся в 21 городе и поселке на 33 пунктах государственной наблюдательной сети и на 5 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В г. Певек и г. Анадырь Чукотского АО на 2 пунктах проводятся наблюдения по ограниченному перечню веществ. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на региональном фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 27 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в городах Российской Федерации в целом и на территории АЗРФ за 2023 г. представлен на рисунке 12.20 (а-е).

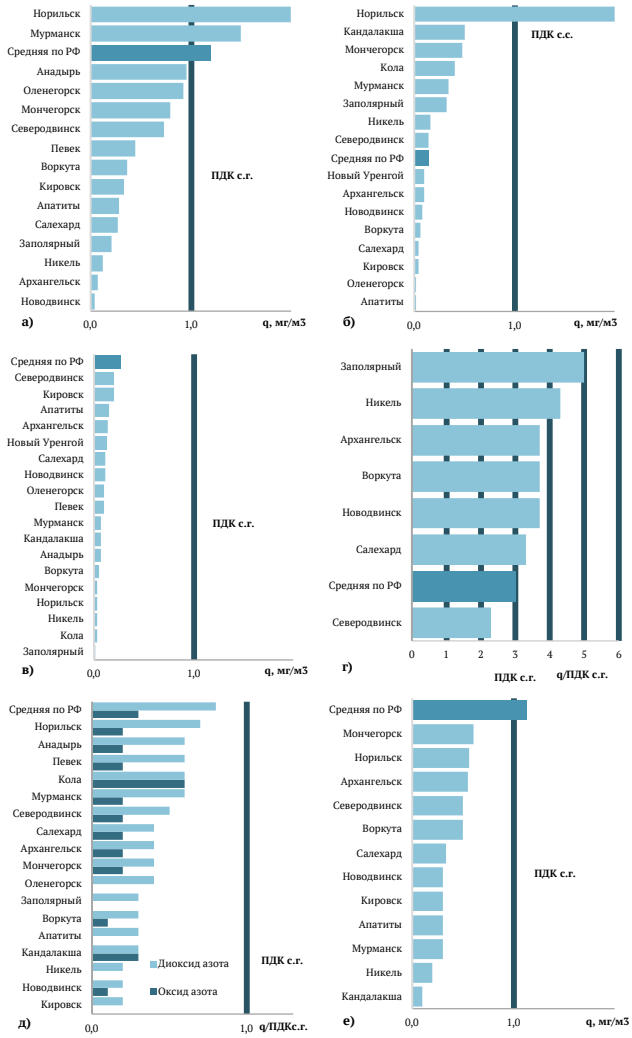


Рисунок 12.20 – Средние за год концентрации взвешенных веществ (а), диоксида серы (б), оксида углерода (в), формальдегида (г), диоксида и оксида азота (д), бенз(а)пирена (е), в городах АЗРФ и в целом по Российской Федерации в 2023 г.

Источник: данные Росгидромета

В большинстве городов АЗРФ среднегодовые концентрации взвешенных веществ были ниже ПДК с.г. Только в городах Норильске и Мурманске средняя за год концентрация превысила ПДК с.г. в 2 и 1,5 раза соответственно. Максимальные разовые концентрации взвешенных веществ достигали: 2-2,1 ПДК м.р. в городах Северодвинске, Новодвинске и Апатитах, еще в 4 городах – 1,3-1,7 ПДК м.р. В остальных городах АЗРФ сверхнормативного загрязнения воздуха взвешенными веществами не было отмечено.

В 7 городах на АЗРФ среднегодовые концентрации диоксида серы превысили среднее значение по стране, наибольшая концентрация – 2,1 ПДК с.с. – была отмечена в г. Норильске, в остальных городах – ниже ПДК с.с. (рисунок 12.20 (б)). Максимальные разовые концентрации диоксида серы превысили ПДК м.р. в городах Норильске – 24,3 ПДК м.р., Мончегорске – 4,0 ПДК м.р. и Новом Уренгое – 1,1 ПДКм.р. В г. Мончегорске повышенные концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе связаны с выбросами предприятий АО «Кольская ГМК», в г. Норильске – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель».

Во всех городах среднегодовые концентрации оксида углерода ниже норматива и среднего значения по Российской Федерации (рисунок 12.20 (в)). Максимальные разовые концентрации оксида углерода превысили ПДК м.р. в 4 городах, наибольшее значение было зафиксировано в г. Новом Уренгое – 4,3 ПДК м.р. и в г. Воркуте – 4,1 ПДК м.р. В районах Оганер, Талнах и Кайеркан г. Норильска были зафиксированы максимальные разовые значения оксида углерода от 1,8 до 2,2 ПДКм.р.

Во всех городах АЗРФ среднегодовые концентрации формальдегида превышают норматив (рисунок 12.20 (г)). В г. Мурманске и г. Мончегорске среднегодовые концентрации формальдегида составили 5,3 ПДКс.г., в г. Заполярном — 5,0 ПДКс.г., в г. Никеле — 4,3 ПДКс.г., в г. Архангельске, г. Воркуте, г. Новодвинске и г. Салехарде концентрации составили 3,3-3,7 ПДКс.г. В г. Северодвинске средняя за год концентрация не превысила среднее значение по стране, но была выше ПДКс.г. в 2,3 раза. В г. Воркуте, г. Мурманске и г. Мончегорске также превысили норматив, максимальные разовые концентрации формальдегида и достигали значений 1,4-2,0 ПДКм.р.

Во всех рассматриваемых городах среднегодовые концентрации диоксида и оксида азота в 2023 г. были ниже ПДК с.г., в г. Кола средняя концентрация оксида азота превысила среднее значение по Российской Федерации (рисунок 12.20 (д)). Максимальная разовая концентрация диоксида азота превысила ПДК м.р. в 7 городах, с максимальным значением в г. Мурманске – 2,5 ПДКм.р., оксида азота — в трех городах, с максимальным значением в Центральном районе г. Норильска – 2,9 ПДКм.р. В районах Оганер, Талнах и Кайеркан г. Норильска были зафиксированы максимальные разовые значения диоксида азота на уровне 4,5-6,0 ПДКм.р., оксида азота — 4,5-5,0 ПДКм.р.

12.2.2. Загрязнение водных ресурсов нефтепродуктами

Нефтепродукты относятся к наиболее распространенным в глобальном масштабе и опасным загрязняющим веществам. Кроме регионов добычи и переработки нефти, источниками нефтяного загрязнения поверхностных вод суши являются нефтепроводы, нефтехранилища, базы, заправочные станции, водные и наземные транспортные средства. В водных объектах нефтепродукты находятся в виде различных миграционных форм: пленочной, растворенной, сорбированной донными отложениями, частицами взвесей. Расчет поступления нефтепродуктов осуществляется по результатам систематических наблюдений на сети Росгидромета в створах, обеспеченных гидрохимическими и гидрологическими наблюдения (таблица 12.7).

Таблица 12.7 – Поступление нефтепродуктов в замыкающие створы рек бассейна Северного Ледовитого океана в 2023 г.

Река	Пункт	Расстояние от устья, км	Водный сток, км³	Вынос с водосбора, тыс. т
Бассейн Белого и Баренцева морей				
Патсо-Йоки	Борисоглебская ГЭС	4,4	6,33	0,057
Кола[1]	г. Кола	8,0	1,34	0,014
Онега[2]	с. Порог	31,0	15,80	1,580
Северная Двина	с. Усть-Пинега	137,0	83,40	1,760
Мезень[2]	д. Малонисогорская	186,0	15,70	1,960
Печора	г. Нарьян-Мар	141,0	156,00	21,800

Река	Пункт	Расстояние от устья, км	Водный сток, км³	Вынос с водосбора, тыс. т
Бассейн Карского моря				
Обь	г. Салехард	287,0	319,00	8,790
Надым[3]	г. Надым	110,0	9,46	0,738
Пур	пгт. Самбург	86,0	49,00	6,470
Таз	с. Красноселькуп	398,0	39,20	6,120
Енисей[2]	г. Игарка	696,0	599,00	104,000
Бассейн моря Лаптевых				
Анабар	с. Саскылах	209,0	17,40	0,202
Оленек[4]	п.ст. Тюмети	235,0	32,10	1,890
Лена[5]	п.ст. Хабарова	112,0	537,00	29,900
Яна[2]	п.ст. Юбилейная	159,0	35,30	1,910
Бассейн Восточно-Сибирского моря				
Индигирка[2]	пос. Чокурдах	183,0	54,80	0,478
Колыма[2]	с. Колымское	282,0	104,00	1,110

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – рассчитано по водному стоку гидропоста р. Кола – 1429-ый км Октябрьской ж/д; 2 – рассчитано по среднемноголетнему водному стоку; 3 – недоучет стока (из-за отсутствия измерений в одной из проток); 4 – рассчитано по водному стоку поста р. Оленек – 7,5 км ниже устья р. Буур; 5 – рассчитано по среднемноголетнему водному стоку поста р. Лена – с. Кюсюр

Необходимо отметить, что устьевые области северных рек являются «промежуточными» и очень специфическими природными системами. Большая часть изученных рек бассейна Северного Ледовитого океана отличается устьевыми областями большой протяженности, сложными дельтовыми участками и устьевыми взморьями, на которых ниже контролируемых замыкающих створов в условиях активного взаимодействия речных и морских вод, а также смешения соленых и пресных вод продолжает происходить трансформация загрязняющих веществ, в т.ч. нефтепродуктов.

В этой связи данные о поступлении нефтепродуктов в замыкающие створы бассейна Северного Ледовитого океана не могут являться прямой оценкой их в Северный Ледовитый океан, так как не учитывают геохимические барьеры, расположенные ниже по течению, на которых происходит существенная потеря нефтепродуктов в результате биохимических и физических процессов деструкции.

12.2.3. Загрязнение поверхностных вод

В силу малонаселенности территорий, входящих в АЗРФ, загрязнение водных ресурсов здесь слабее, чем в других регионах Российской Федерации. Основные проблемные места, как и в случае загрязнения воздуха, совпадают с центрами добывающей и обрабатывающей промышленности, крупными транспортными узлами.

В 2023 г. ВЗ поверхностных вод АЗРФ отмечались на 42 водных объектах в 232 случаях, ЭВЗ – на 26 водных объектах в 105 случаях. Следует отметить, что в 2023 г. по сравнению с предыдущим годом суммарное количество ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод увеличилось на 12%, а за период 2014-2023 гг. – увеличилось на 50% (рисунок 12.21).

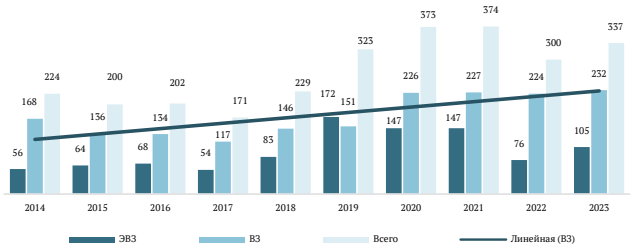


Рисунок 12.21 – Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод АЗРФ в 2014-2023 гг., ед.
Источник: данные Росгидромета

Многолетние тенденции изменения химического состава поверхностных вод АЗРФ находят свое отражение в динамике качества воды и степени ее загрязненности. Степень загрязненности связана с высокими концентрациями приоритетных загрязняющих веществ, в число которых входят соединения никеля, марганца, меди, алюминия, железа общего, молибдена, ртути и цинка (рисунок 12.22).

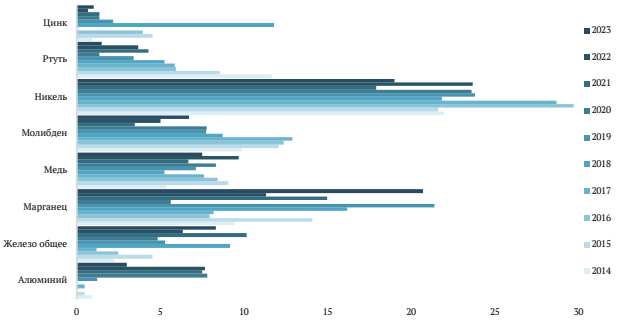


Рисунок 12.22 – Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по соединениям тяжелых металлов, в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ АЗРФ
Источник: данные Росгидромета

Более 60% всех случаев ВЗ и ЭВЗ в континентальной АЗРФ приходится на водные объекты Мурманской обл. В 2023 г. в Мурманской обл. было зарегистрировано 140 случаев ВЗ и 64 случая ЭВЗ по 19 загрязняющим веществам и показателям качества воды на 20 водных объектах, что на 7% меньше прошлогодних значений (таблица 12.8).

Таблица 12.8 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по субъектам АЗРФ за период 2014-2023 гг., ед.

Регион	ЭВЗ+ВЗ=Всего									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Мурманская обл.	45+136=181	46+107=153	56+100=156	50+102=152	41+91=132	63+113=176	106+170=276	81+164=245	55+164=219	64+140=204
ЯНАО	10+18=28	15+22=37	10+21=31	0+7=7	42+54=96	62+39=101	8+25=33	59+39=98	19+35=54	32+64=96
Ненецкий АО	0+1=1	3+2=5	1+2=3	4+1=5	0	5+1=6	22+3=25	4+10=14	0+1=1	0+5=5
Республика Коми[1]	0	0	0+1=1	0	0+1=1	11+1=12	0+1=1	2+13=15	0+1=1	8+14=22
Архангельская обл.[2]	0+9=9	0+2=2	0+7=7	0+6=6	0	2+3=5	0+10=10	0	0+9=9	1+5=6
Красноярский край[3]	0+4=4	0+2=2	0+2=2	0+1=1	0	8+15=23	11+17=28	1+1=2	2+14=16	0+3=3
Республика Саха (Якутия)[4]	0	0	0+1=1	0	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Карелия[5]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0+1=1
Всего	**55+168=223**	**64+135=199**	**68+134=202**	**54+117=171**	**83+146=229**	**151+172=323**	**147+226=373**	**147+227=374**	**76+224=300**	**105+232=337**

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – городские округа: Воркута, Инта и Усинск, муниципальный район «Усть-Цилемский»; 2 – Лешуконский, Мезенский Онежский, Пинежский, Приморский муниципальные районы, городские округа: Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, муниципальный район о. Новая Земля; 3 – Таймырский (Долгано-Ненецкий), Туруханский муниципальные районы, г.о. Норильск, сельские поселения: Суринда, Тура, Нидым, Учами, Тутончаны, Ессей, Чиринда, Эконда, Кислокан, Юкта Эвенкийского муниципального района; 4 – Абыйский, Аллаиховский, Анабарский (Долгано-эвенкийский), Булунский, Верхнеколымский, Верхоянский, Жиганский, Момский, Нижнеколымский, Оленекский, Среднеколымский, Усть-Янский и Эвено-Бытантайский улусы (районы); 5 – Беломорский, Калевальский, Кемский, Костомукшский, Лоухский, Сегежский муниципальные районы

В Мурманской обл. примерно 60% всех случаев ВЗ и ЭВЗ связано с загрязнением поверхностных вод соединениями тяжелых металлов. В 2023 г. в поверхностных водах максимальные концентрации соединений были зафиксированы: меди (163 ПДК), никеля (85 ПДК) – в р. Кумужья, г. Мончегорск; железа общего (850 ПДК), фтора (23,7 ПДК) – в ручье без названия, г. Кандалакша; ртути (5 ПДК) – в р. Нюдуай, г. Мончегорск; марганца (70 ПДК) – в р. Можель, г. Ковдор; молибдена (10,7 ПДК) – в о. Имандра, г. Апатиты.

В 2023 г. по сравнению с периодом 2014-2023 гг. в Мурманской обл. почти в 10 раз уменьшилось количество случаев загрязнения водных объектов дитиофосфатом крезиловым и в 5 раз соединениями ртути.

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают реки Нюдуай, Колос-Йоки, Хаукилампи-Йоки, на которых наблюдается наибольшее число повторений случаев ВЗ. Максимальное число повторений случаев – 48 ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в Мурманской обл. было зарегистрировано в ручье без названия в г. Кандалакше (рисунок 12.23).

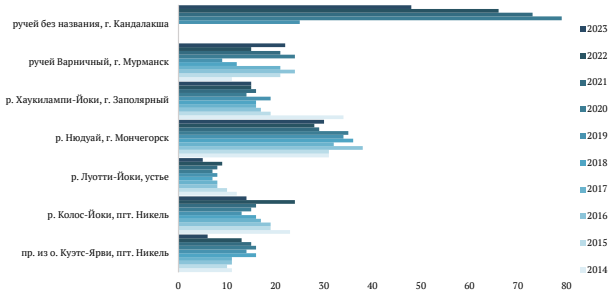


Рисунок 12.23 – Пункты наблюдений в Мурманской обл., в которых регистрировалось максимальное число повторений случаев ВЗ и ЭВЗ за период 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

В ЯНАО в 2023 г. было зарегистрировано 64 случая ВЗ на 10 водных объектах и 32 случаев ЭВЗ на 10 водных объектах, что на 77% больше значений 2022 г. (35 случаев ВЗ на и 19 случаев ЭВЗ). На химический состав рек существенное влияние оказывает антропогенный фактор, связанный с разведкой, обустройством и эксплуатацией нефтегазовых месторождений ЯНАО. На протяжении длительного периода в водоемах ЯНАО фиксируются значительные загрязнения поверхностных вод нефтепродуктами и тяжелыми металлами (рисунок 12.24). В 2023 г. в поверхностных водах были зафиксированы максимальные концентрации: соединений марганца (100 ПДК) в районе губы Тазовская, п. Находка; железа общего (80,4 ПДК) в районе р. Надым, г. Надым. Следует отметить, что в бассейне р. Правая Хетта, пгт. Пангоды, было зарегистрировано максимальное количество случаев – 18 ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод.

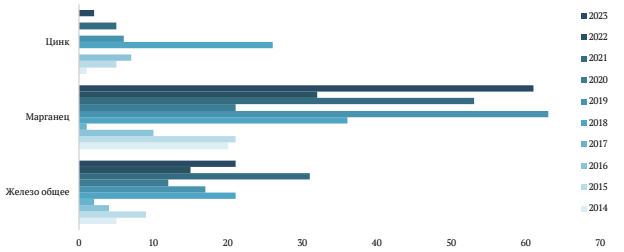


Рисунок 12.24 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по основным загрязняющим веществам в ЯНАО за 2014-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Негативное влияние на состояние водных объектов Красноярского края оказывают сточные воды предприятий медно-никелевого производства. Основными загрязняющими веществами водных объектов являются соединения меди, никеля, кадмия и нефтепродукты. В 2023 г. в Красноярском крае было зарегистрировано 3 случая ВЗ поверхностных вод (в 2022 г. – 14 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ). В 2023 г. на водных объектах Красноярского края были зафиксированы максимальные значения загрязняющих веществ никеля (35 ПДК) – в р. Щучья, г. Норильск.

Для устьевой части р. Северной Двины (Архангельская обл.) характерна загрязненность воды металлами, а также лигнинными веществами и формальдегидом, в результате сброса сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства, а также судами речного и морского флота. В 2023 г. в Архангельской обл. было зарегистрировано 5 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ поверхностных вод. В 2023 г. в пресных поверхностных водных объектах Архангельской обл. были зафиксированы максимальные значения загрязняющих веществ: ионов натрия (13,4 ПДК) – протока Кузнечиха, г. Архангельск; нефтепродуктов (1880 ПДК) – р. Северная Двина, г. Архангельск.

Загрязнение бассейна р. Печоры (Ненецкий АО) связано с добычей и переработкой углеводородного сырья и поступлением в водотоки со сточными водами нефтепродуктов. В 2023 г. в поверхностных водах Ненецкого АО было зарегистрировано 5 случаев ВЗ с максимальными значениями загрязняющих веществ: марганца (47,4 ПДК) – протока Городецкий Шар, г. Нарьян-Мар; азота аммонийного (20 ПДК) – о. Пеляжье, г. Нарьян-Мар. Также наблюдалось снижение концентрации растворенного в воде кислорода ниже 3 мг/л, минимальное содержание которого составило 2,86 мг/л в протоке Городецкий Шар, г. Нарьян-Мар.

Основными загрязнителями водных объектов Республики Коми являются предприятия теплоэнергетики, нефтегазоперерабатывающей, угледобывающей, нефтегазодобывающей, лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслей промышленности. В 2023 г. в Республике Коми было зафиксировано 14 случаев ВЗ и 8 случаев ЭВЗ с максимальными

значениями загрязняющих веществ: марганца (93,7 ПДК) –р. Колва, с. Колва, г.о. Усинск; азота аммонийного (52 ПДК) – р. Воркута, г. Воркута, ЦЛАТИ; фосфатов (24,5 ПДК) – ручей Параллельный, г. Воркута; алюминия (17,4 ПДК) – р. Уса, г.о. Усинск. Для сравнения, в 2022 г. – 0 случаев ЭВЗ и 1 случай ЭВЗ.

В 2023 г. в Республике Карелия был зарегистрирован 1 случай ВЗ поверхностных вод, обусловленный низким значением pH (4,88) в р. Поньгома, с. Поньгома. Это единственный случай высокого загрязнения поверхностных вод в Республике Карелия за период 2014-2023 гг.

В остальных субъектах АЗРФ: Республике Саха (Якутия), а также в Чукотском АО случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в 2023 г. зарегистрировано не было.

В 2023 г. было зарегистрировано 3 аварии на поверхностных водах АЗРФ, которые привели к разливу нефтепродуктов: 2 аварии в бассейне р. Севеверная Двина и 1 авария в бассейне р. Лена. В районе морского порта г. Архангельск, р. Северная Двина было зафиксировано ЭВЗ поверхностных вод нефтепродуктами – более 100 ПДК. В ходе работы по ликвидации загрязнения было собрано 2600 кг нефтеводяной смеси и 5200 кг загрязненного нефтепродуктами льда и снега. В двух других случаях угрозы водоемам и уровней ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод зарегистрировано не было.

Гидробиологические наблюдения за состоянием поверхностных вод АЗРФ проводились по показателям основных экологических группировок: фитопланктон, зоопланктон и зообентос. Каждое из этих сообществ наблюдается по ряду параметров, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составах экосистем водных объектов и их количественных характеристиках Гидробиологические наблюдения АЗРФ в 2014-2023 гг. проводились в Восточно-Сибирском и Баренцевском гидрографических районах (рисунки 12.26-12.28).

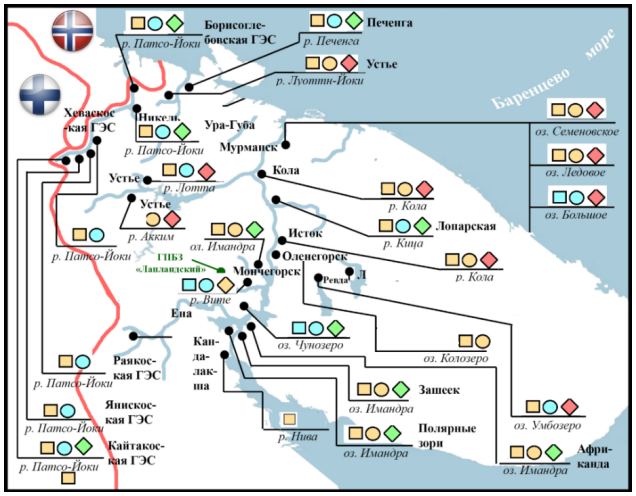


Рисунок 12.26 – Картограмма качества вод Мурманской обл. по гидробиологическим показателям в 2023 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где ○ I – условно чистая, ○ II – слабо загрязненная, ● III – загрязненная, ● IV – грязная, ● V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

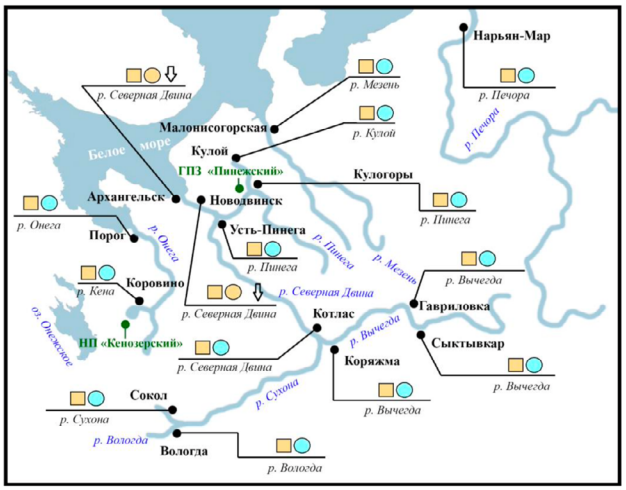


Рисунок 12.27 – Картограмма качества вод Севера ЕЧР по гидробиологическим показателям в 2023 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где ○ I – условно чистая, ○ II – слабо загрязненная, ● III – загрязненная, ● IV – грязная, ● V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

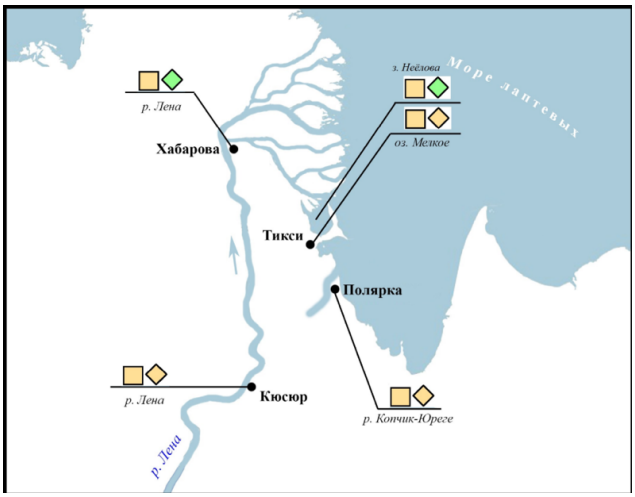


Рисунок 12.28 – Картограмма качества вод Севера ЕЧР по гидробиологическим показателям в 2023 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где ○ I – условно чистая, ○ II – слабо загрязненная, ● III – загрязненная, ● IV – грязная, ● V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

Гидробиологические наблюдения в **Баренцевском гидрографическом районе** проводились в Мурманской обл. на 34 водных объектах, среди которых 26 водотоков и 8 водоемов в 61 пункте, принадлежащих бассейнам Баренцева и Белого морей. На рисунке 12.26 представлена картограмма качества вод Мурманской обл. в 2023 г., на рисунке 12.27 – Архангельской и Вологодской областей, Республики Коми и Ненецкого АО.

Регулярные многолетние наблюдения в Мурманской обл. проводятся на 15 водотоках и 8 водоемах. Качество вод в большинстве водных объектов Баренцевского гидрографического района на протяжении 2014-2023 гг. сохраняется неизменным и варьируется от «условно чистых» до «слабо загрязненных» вод с межгодовыми флуктуациями в пределах класса качества.

Гидробиологические наблюдения в **Восточно-Сибирском гидрографическом районе** проводились в низовье р. Лены и заливе Неелова (рисунок 12.28). Экосистема р. Лены, р. И залива Неелова находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Основу пресноводного фитопланктона водоемов и водотоков, как в качественном, так и в количественном отношении формируют представители диатомовых водорослей. Фауна макрозообентоса в Арктике сильно варьирует год от года, так как формируется ежегодно приносимыми с паводковыми водами рек гидробионтами.

Особенности гидрологического режима арктических водных объектов с превалирующим питанием талыми водами, их сезонным промерзанием, продолжительным нахождением под толщей льда и близостью многолетнемерзлых пород являются причинами того, что гидробиологические сообщества формируются только к июлю. Низкие температуры и отсутствие пищевых объектов ведут к низкой продуктивности сообществ и, как следствие, их низкому количественному и качественному развитию. В эстуарно-дельтовых системах формирование гидробиологических сообществ осложняется периодическими затоками морских вод, приводящих к гибели пресноводных стеногалинных видов гидробионтов, являющихся в большинстве своем индикаторами чистых вод, и, как следствие, невозможности адекватной оценки качества воды водного объекта. В целом, пресноводные биоценозы в нижнем течении р. Лены соответствуют экологическому напряжению (р. Лена, о. Мелкое) или экологическому благополучию (р. Копчик-Юрэгэ). На всех наблюдаемых водных объектах (оз. Мелкое, на 2 створах низовий р. Лены и р. Копчик-Юрэгэ) регистрируются ежегодные флуктуации качества поверхностного слоя воды в пределах сложившихся классов, что говорит об относительной стабильности экологического статуса описанных водных объектов.

В период 2014–2023 гг. состояние наблюдаемых арктических акваторий Российской Федерации сохраняется на стабильном уровне, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ, а также градации состояния экосистем не было выявлено.

12.2.4. Воздействие на геологическую среду

Широкое разнообразие минералов и материалов в совокупности с их значительными запасами в регионах, входящих в зону, позволяет характеризовать АЗРФ как один из важнейших элементов национальной ресурсной базы Российской Федерации. Нераспределенный фонд недр является особенно важным, указывая на возможные направления развития и роста сырьевой добычи в регионе в ближайшем будущем. В число ресурсов, имеющих нераспределенный фонд недр, входят такие минералы и соединения как алмазы, апатитовые руды, вольфрам, железные руды, золото, медь, серебро, графит и проч.

На территории АЗРФ создана значительная минерально-сырьевая база ТПИ. По данным Роснедр об уровне добычи, в АЗРФ в 2023 г. (по аналогии с 2022 г.) добывалось 100% никеля, 94% кобальта, 99% и более платиноидов, титана, цикорния, апатитовых руд и редкоземельных металлов от объема добычи Российской Федерации. Согласно Государственному балансу запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2023 недра Арктики заключают в себя 95% запасов платиноидов, 73% запасов никеля, 55% запасов кобальта (таблица 12.9).

Таблица 12.9 – Добыча топливно-энергетических и ТПИ в 2023 г.

Показатели добычи основных видов полезных ископаемых	Количественные характеристики	
	Российская Федерация[1]	АЗРФ[3]
Добыча угля[1], млн т	398,4	7,9
Добыча урана, тыс. т	2,9	-
Добыча железной руды[2], млн т	315,3	67,1
Добыча хромовых руд, тыс. т	466,0	480,0
Добыча марганцевых руд, тыс. т	145,0	-
Добыча алюминия, тыс. т	6019,0	4197,0
Добыча меди[2], тыс. т	1115,5	431,5
Добыча никеля[2], тыс. т	260,2	278,2
Добыча свинца[2], тыс. т	330,7	-
Добыча цинка[2], тыс. т	655,7	-
Добыча олова[2], тыс. т	7,9	0,7
Добыча вольфрама, тыс. т	2,8	0,01
Добыча молибдена, т	1,9	-
Добыча титана[2], тыс. т	509,0	495,0
Добыча золота[2], т	462,8	29,9
Добыча серебра[2], т	2563,3	231,8
Добыча металлов платиновой группы[2], т	136,8	134,3
Добыча алмазов[2], млн карат	38,5	14,7
Добыча циркония, тыс. т	28,8	26,1
Добыча редкоземельных металлов, тыс. т	120,2	118,1
Добыча фосфора P_2O_5, млн т	6,6	6,4
Добыча калийных солей, млн т	9,3	-
Добыча плавикового шпата[2], тыс. т	56,0	-
Добыча цементного сырья[2], млн т	109,5	0,6

Источник: ФГБУ «Гидроспецгеология»

Примечания:

1 - сведения о запасах приведены на основе оперативных данных ФБУ «ГКЗ». Выпуски Государственных балансов запасов по состоянию на 01.01.2024 будут подготовлены в срок до 01.11.2024 в соответствии с приказом Минприроды России от 06.09.2012 № 265 «Об утверждении Порядка постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и их списания с государственного баланса»; 2 – значения за 2023 г. являются предварительными данными согласно сводным данным о состоянии запасов и добычи полезных ископаемых в Российской Федерации на 01.01.2024; 3 – данные приведены за 2022 г.

Арктические месторождения заключают в себе 50% запасов олова (71% запасов находится в нераспределенном фонде недр и не востребован недропользователями по тем или иным причинам), при этом добыча олова в регионе в 2022 г. обеспечила 11% от общероссийской добычи. Запасы алмазов, меди, апатитовых руд, платиноидов и никеля почти полностью переданы в освоение. Государственным балансом запасов учитывается более 1200 месторождений ТПИ и более 280 объектов с апробированными прогнозными ресурсами.

Важнейшей проблемой являются обширные нарушения в структуре почв и экосистем, связанные с развитием добывающей и обрабатывающей отраслей экономики. Карьеры, рудники, отвалы и хвостохранилища меняют ландшафт АЗРФ, зачастую радикально нарушая биологический баланс отдельных территорий.

12.2.5. Воздействие на земельные ресурсы

Результатом экономического развития территорий АЗРФ, в частности, геологоразведочной деятельности, строительства, добычи полезных ископаемых, является не только размещение отходов и загрязнение территорий, но и нарушение почв, наносящие вред природным экосистемам. Нарушенные земли представляют серьезную проблему, утратив свою хозяйственную ценность и являясь источником негативного влияния на окружающую среду, в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

Совокупная площадь нарушенных земель в АЗРФ на 31.12.2023 составила 279498 га (рисунок 12.29). За весь период наблюдений наибольшая доля нарушенных земель возникла в результате деятельности по добыче полезных ископаемых и при строительных работах.



Рисунок 12.29 – Нарушено земель в АЗРФ на конец 2023 г., га

Источник: данные Росприроднадзора

Среди регионов Российской Федерации наибольшая площадь нарушенных земель приходится на ЯНАО – 163230 га (рисунок 12.30).

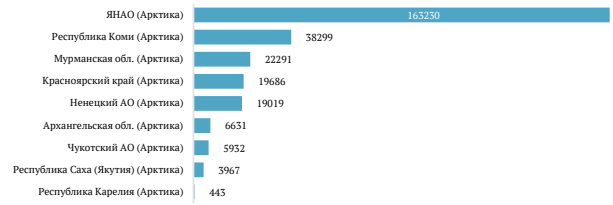


Рисунок 12.30 – Нарушено земель в АЗРФ на конец 2023 г., в разбивке по субъектам Российской Федерации,, га

Источник: данные Росприроднадзора

В 2023 г. произошло сокращение площади нарушенных земель в результате их рекультивации. Доля рекультивированных земель в общей площади нарушенных за 2023 г. земель увеличилась и составила 2,4% (рисунок 12.31).

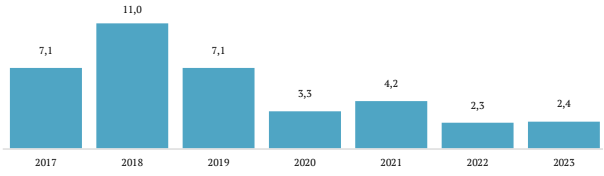


Рисунок 12.31 – Доля рекультивированных земель в общей площади земель, подвергшихся нарушению в АЗРФ в 2017-2023 гг., %

Источник: данные Росприроднадзора

12.2.6. Воздействие на биоразнообразие

12.2.6.1. Воздействие на лесные ресурсы

Использование лесных ресурсов АЗРФ арендаторами лесных участков в 2023 г. осуществлялось на территории 9,4 млн га (4,0% от площади земель лесного фонда АЗРФ), при этом основным видом хозяйственной деятельности было сельское хозяйство, в частности, северное оленеводство. Фактический объем заготовки древесины по итогам 2023 г. составил 4,2 млн м^3, расчетная лесосека (25,5 млн м^3) освоена на 16,5%.

В 2023 г. в рамках государственного лесопатологического мониторинга в границах АЗРФ проведены дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов на общей площади 17732,1 тыс. га, регулярные наземные наблюдения на площади 12421,9 тыс. га, выборочные наблюдения за популяциями вредных организмов на 14 маршрутных ходах, выборочные наземные наблюдения за санитарным состоянием лесов на площади 17,3 тыс. га. Государственный лесопатологический мониторинг осуществлялся на площади 30171,3 тыс. га, что в 1,9 раз больше показателя за 2022 г., и составляет 7,5% всей площади АЗРФ (401240,4 тыс. га).

По данным государственного лесного реестра площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, на территории АЗРФ по состоянию на 01.01.2024 составила 234,7 млн га, в т.ч. защитных лесов – 108,9 млн га, эксплуатационных лесов – 54,8 млн га, резервных лесов – 71,0 млн га.

Лесной растительностью покрыто 154,7 млн га (или 65,8%) земель лесного фонда АЗРФ, на которых расположены леса. В северной части притундровых лесов распространены редколесья и древесно-кустарниковая растительность. В состав земель лесного фонда, являющегося федеральной собственностью, включены обширные территории, только частично занятые лесными биоценозами.

В лесах региона преобладают низкопродуктивные, очень часто заболоченные, спелые и перестойные древостои невысокой полноты и низких классов бонитета (V-Vб).

Необходимо отметить, что одной из основных функций лесов Севера является создание благоприятной (пригодной) среды обитания для местного коренного населения – для этносов коренных малочисленных народов Севера. Жизненный уклад, культура и традиционные промыслы (охота, собирательство и оленеводство) коренных малочисленных народов Севера тесно связана с арктическими лесами.

В этой связи основным видом пользования в лесах АЗРФ является ведение сельского хозяйства (северного оленеводства), осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, рекреационная деятельность. Вместе с тем выполняются работы по геологическому изучению недр и разработке месторождений полезных ископаемых, осуществляется строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов и иные виды использования лесов.

По данным государственного лесопатологического мониторинга площадь гибели насаждений за 2023 г.

в АЗРФ составила 440,1 га. Основными причинами этого являются лесные пожары, на которые приходится 428,9 га. Также среди причин гибели выделяются неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы – 3,3 га.

Наибольшая площадь гибели насаждений от лесных пожаров выявлена в ЯНАО – 414,7 га, что составляет 94,1% от общей площади погибших в 2023 г. участков на АЗРФ. Гибель насаждений в результате воздействия лесных пожаров отмечена также в Архангельской области на площади 8,2 га (1,9%) и Республике Коми – 6,0 га (1,4%). Гибель насаждений от погодных условий и почвенно-климатических факторов выявлена только в Архангельской обл. – 11,2 га.

В насаждениях АЗРФ в 2023 г. новых очагов вредных организмов выявлено не было. Под воздействием естественных факторов затухли очаги болезней леса на площади 674,5 га. По состоянию на 01.01.2024 общая площадь действующих очагов составила 341,9 га.

Повреждения вредителями леса представлены только короедом-типографом (0,1 тыс. га), который действует только в Архангельской обл. Площадь очагов болезней леса составляет 0,2 тыс. га, представленная только очагами губки еловой в Архангельской области. Все насаждения, где действуют очаги болезней леса, требуют проведения санитарно-оздоровительных мероприятий.

В течение 2023 г. лесопатологические обследования были проведены на площади 11167,7 га (111,9% от запланированной площади), в т.ч.: в лесных насаждениях Чукотского АО – 4853,0 га, ЯНАО – 100,0 га, Красноярского края – 5000,0 га, Архангельской обл. – 1141,7 га, Республики Коми – 73,0 га.

По состоянию на 01.01.2023 на территории лесного фонда АЗРФ санитарно-оздоровительные мероприятия проведены на общей площади 785,28 га, в т.ч. 16,1 га – в Мурманской обл., 145,3 га – в Чукотском АО, 386,5 га – в Архангельской обл., 237,4 га – в ЯНАО. Санитарно-оздоровительные мероприятия, проведенные на АЗРФ в 2023 г., включают в себя: сплошные санитарные рубки – 425,4 га и выборочные санитарные рубки – 359,9 г.

В рамках государственного мониторинга воспроизводства лесов работы по выявлению земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ в АЗРФ в 2023 г. выполнены на территории 7 лесничеств 5 субъектов Российской Федерации, в т.ч. в Республике Коми (2 лесничества), Республике Саха (Якутия) (2 лесничества), Республике Карелия (1 лесничество), Мурманской обл. (1 лесничество), ЯНАО (1 лесничество).

Натурные обследования участков, выявленных с использованием ДЗЗ, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, выполнены на площади 308,4 га, в т.ч. гари – 294,7 тыс. га (96%), прогалины и пустыри – 13,5 тыс. га (4%), а также вырубки – 0,2 тыс. га, погибшие насаждения – 0,02 тыс. га.

12.2.6.2. Добыча охотничьих животных

Обширная география и наличие значительного биологического разнообразия видов, обитающих на территориях АЗРФ, являются факторами активной добычи охотничьих ресурсов. В АЗРФ представлены 7 типов охотничьих зон, соответствующих ареалам обитания популяций определенных видов животных (рисунок 12.32). Среди наиболее распространенных крупных охотничьих животных особенно выделяются дикий северный олень, лось и бурый медведь. Разнообразие и популяция представителей животного мира являются одним из ключевых аспектов экологического равновесия в регионе.



Рисунок 12.32 – Типы охотничьих угодий в АЗРФ

Источник: данные ООО "Интеллектуальная аналитика"

Примечания:
1 – Тундровый тип угодий с переходом в лесотундровый и северотаежный в сочетании с предтундровыми редколесьями и сфагновыми болотами.
2 – Прибеломорская северная тайга в сочетании с обширными массивами верховых болот. 3 – Восточноевропейская островная и материковая тундра, лесотундра и предтундровые леса: 3а – Северный олень, песец, гуси, утки, кулики; 3б – Лось, песец, заяц беляк, белая куропатка, гуси, утки; 3в – Лось, горностай, заяц беляк, белая куропатка. 4 – Западносибирская тундра, лесотундра и северная тайга.
5 – Сибирские равнинные и горные тундры, лесотундра, северная тайга: 5а – Северный олень, песец, лось, овцебык, белая куропатка, гуси, утки; 5б – Лось, заяц беляк, белая куропатка, росомаха, глухарь, утки, гуси. 6 – Равнинные и горные тундры в сочетании с предтундровыми и северотаежными лиственничными редколесьями, массивами болот и долинными лесами, кустарниковыми придолинными массивами. 7 – Равнинные и горные тундры, предтундровые северотаежные леса: 7а – Северный олень, песец, снежный баран, бурый медведь, белая куропатка, гуси, утки; 7б – Лось, соболь, снежный баран, бурый медведь, выдра, американская норка, лисица, песец, белая куропатка, гуси, утки

12.2.7. Отходы производства и потребления

Ликвидация последствий прошлой хозяйственной деятельности, законсервированные объекты военного и гражданского назначения, а также брошенные объекты в акваториях морей и рек имеют большое значение для обеспечения здорового экологического состояния территорий в регионе. Острой проблемой является минимизация вредоносных для биосферы АЗРФ последствий от нефтедобычи, отходов горнодобывающей промышленности и хозяйственной деятельности, в частности необходимость рекультивации нарушенных земель.

Лидерами по образованию отходов производства и потребления в 2023 г. стали Мурманская обл. и Республика Карелия (таблица 12.10). Количество образованных отходов в Республике Саха (Якутия) и Республике Коми значительно снизилось относительно 2022 г., что связано с успешной реализацией региональных программ по обращению с отходами. В целом по регионам обращение с отходами от экономической деятельности сводится к их утилизации и размещению на собственных объектах с незначительной долей обезвреживания.

Таблица 12.10 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в субъектах Российской Федерации, входящих в АЗРФ, в 2023 г., тыс. т

Наименование региона	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Размещение на собственных объектах
Республика Саха (Якутия)	17694,77	17689,33	0,57	0,0
Чукотский АО	44586,43	11293,50	4,20	28584,54
Архангельская обл.	61936,50	205,32	8,67	61673,69
Мурманская обл.	213696,47	54068,59	18,14	157931,33
Ненецкий АО	217,10	220,18	2,27	28,59
Республика Карелия	135026,97	6980,36	124,22	127521,43
Республика Коми	300,27	259,82	0,41	122,97
Красноярский край	102265,83	29163,30	12,15	557682,25
ЯНАО	2744,47	1900,40	75,08	474,83
ХМАО	30,95	23,00	0,05	4,74

Источник: данные Росприроднадзора

12.3. Мероприятия по сохранению окружающей среды АЗРФ

Стратегическое планирование в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в Арктике напрямую связано с охраной окружающей среды АЗРФ. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утверждены Президентом Российской Федерации 05.03.2020 № 164) определяют направление ее реализации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности АЗРФ в качестве одного из стратегических приоритетов государственной политики Российской Федерации в Арктике.

Важными целями в рамках реализации государственной политики в этой сфере являются обеспечение сохранения объектов животного и растительного мира Арктики, совершенствование системы мониторинга, использование современных технологий, обеспечение рационального природопользования, развитие комплексной системы обращения с отходами всех классов опасности. В комплекс мероприятий по обеспечению экологической безопасности территорий АЗРФ входят следующие меры: установление особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды, включая мониторинг ее загрязнения, рекультивацию природных ландшафтов, утилизацию токсичных промышленных отходов, обеспечение химической безопасности, в первую очередь, в местах традиционного проживания населения.

Ведется работа по ликвидации объектов НВОС, включенных в Государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействиена окружающую среду. Сегодня площадь территорий, загрязненных этими объектами, в АЗРФ составляет около 2,5 тыс. га.

МЧС России в 2023 г. провело межведомственное комплексное научно-практическое учение по выполнению мероприятий по защите территорий, входящих в АЗРФ, от ЧС.

С 2021 г. стартовал общественный ФП «Чистая Арктика». За три года экспедиций общественного проекта «Чистая Арктика» в 9 арктических субъектах порядка 6,0 тыс. волонтеров из разных регионов Российской Федерации и стран зарубежья собрали и подготовили к переработке порядка 12,0 тыс. т отходов.

12.3.1. Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды АЗРФ

12.3.1.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществляется в 21 городе и поселке на 33 пунктах государственной наблюдательной сети и на 5 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В городах Певек и Анадырь Чукотского АО на 2 пунктах проводятся наблюдения по сокращенной программе. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на региональном фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 27 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы. Мониторинг состояния озонового слоя осуществляется по данным 9 пунктов арктического региона.

12.3.1.2. Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши по гидрохимическим и гидробиологическим показателям

В 2023 г. гидрохимическими наблюдениями в границах АЗРФ были охвачены 87 водотоков и 19 водоемов в 144 пунктах и 167 створах. Резких колебаний минерализации воды в 2023 г. не наблюдалось – в отдельные сезоны происходило естественное увеличение данного показателя на замыкающих створах рек за счет влияния морских вод. Содержание большинства главных ионов коррелирует с изменениями минерализации воды, что характерно для большинства рек Восточно-Европейского и Сибирского типов гидрохимического режима рек.

12.3.1.3. Мониторинг радиационной обстановки

Подсистема государственного мониторинга радиационной обстановки на территории АЗРФ на базе государственной наблюдательной сети состоит из 94 пунктов наблюдений за МАЭД, 43 пунктов наблюдений за радиоактивными атмосферными выпадениями и 8 пунктов наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, 5 пунктов наблюдений на Белом море и 1 пункта наблюдений на Баренцевом море за объемной активностью ^{90}Sr в прибрежных водах. На стационарных пунктах проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ^{137}Cs и ^{90}Sr. Регулярно выполняются экспедиционные исследования арктических морей.

12.3.2. Затраты на охрану и рациональное использование природных ресурсов АЗРФ

Территории с антропогенными изменениями ландшафтов требуют осуществления мероприятий не только по сохранению экосистем, но и по восстановлению их природного состояния, что предполагает комплекс соответствующих инвестиционных мероприятий, капитальных и текущих финансовых затрат, направленных на снижение уровня негативного влияния промышленных объектов на окружающую среду и восстановление нарушенных экосистем. В 2023 г. затраты на природоохранные мероприятия включают в себя инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды.

Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды сухопутных территорий АЗРФ в 2023 г. составили 57,1 млрд руб. Больше всего средств было затрачено на обращение с отходами – 55,7% (рисунок 12.33).



Рисунок 12.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в АЗРФ в 2023 г., млрд руб.

Источник: данные Росстата

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, в субъектах, сухопутные территории которых входят в состав АЗРФ, в 2023 г. составили 103387,7 млн руб. Больше всего средств было вложено в охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата (таблица 12.11).

Таблица 12.11 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, по направлениям природоохранной деятельности в 2023 г. в АЗРФ, млн руб.

Наименование региона	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	Охрана и воспроизводство гидробионтов (водных биологических ресурсов)	Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	Рекультивация земель, включающая приведение земель, нарушенных трофоразработками в состояние, пригодное для использования по назначению	Обращение с отходами
Республика Карелия	489,96	-	97,61	-	259,64
Республика Коми	1097,5	-	532,3	-	44,5
Архангельская обл.	1413,54	-	70,86	7,56	505,05
Ненецкий АО	515,97	-	58,23	7,56	371,90
Мурманская обл.	5404,23	-	3149,03	4,86	641,26
ЯНАО	36646,76	-	28293,81	348,59	1234,31
Красноярский край	57919,78	67,439	55614,85	91,08	1165,41
Республика Саха (Якутия)	223,53	-	1,30	-	-
Чукотский АО	192,56	-	40,28	-	0,54

Источник: данные Росстата

12.3.3. Результаты деятельности по выполнению государственных программ в части АЗРФ

В рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) реализуется ряд мероприятий по отдельным подпрограммам, напрямую связанных с обеспечением экологической безопасности территорий АЗРФ, в число которых входит подпрограмма «Биологическое разнообразие Российской Федерации». Также реализуются мероприятия в рамках ФП «Чистая Арктика», «Генеральная уборка», «Политика низкоуглеводного развития» и «Экономика замкнутого цикла». Одной из задач реализуемых мероприятий является обеспечение сохранения уникальных природных комплексов на основе эффективного функционирования системы ООПТ федерального значения и создание условий для обеспечения охраны объектов животного мира, в т.ч. для реинтродукции редких видов животных.

Общая площадь ООПТ федерального значения в составе АЗРФ составляет 38,8 млн га, из которых 22,6 млн га занимает сухопутная территория и 16,2 млн га занимает морская акватория. Арктические ООПТ федерального значения занимают 4,75% сухопутной территории АЗРФ.

В рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» реализуются мероприятия, направленные на создание новых ООПТ и увеличение их площади. За время реализации федерального проекта в АЗРФ были созданы следующие ООПТ:

– национальный парк «Кыталык» площадью 1885554 га (Республика Саха (Якутия) постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2019 № 1807;

– государственный природный заповедник «Медвежьи острова» площадью 815568,35 га (Республика Саха (Якутия) постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2020 № 954.

За время реализации проекта общая площадь ООПТ федерального значения в АЗРФ увеличилась на 2,7 млн га.

В настоящее время большое внимание уделяется сохранению биоразнообразия и экологической системы АЗРФ, а также, развитию экотуризма, как комплексной меры социально-экономического развития регионов. Данное направление реализуется как на основе уже существующих ООПТ, так и путем организации новых, что отражено в статистических данных программы «Охрана окружающей среды».

Важнейшей задачей является организация стабильной и эффективной деятельности Российской Федерации в стратегически важной зоне Арктики. Для этого требуются поддержание и развитие существующей сети контроля и мониторинга значений основного перечня экологических показателей, активное участие в надзоре за соблюдением международных правовых документов, регламентирующих деятельность в регионе в соответствии с Договором об Антарктике. Для повышения эффективности этих работ необходима регулярная актуализация и обновление профильных нормативно-правовых актов, устанавливающих законодательные рамки деятельности в АЗРФ.

Важным показателем также являются результаты экспедиционной исследовательской деятельности, находящие отражение в таких стратегических документах, как государственная программа «Охрана окружающей среды» и ФП «Геология: возрождение легенды» (подробная информация о ФП «Геология: возрождение легенды» представлена в подразделе 16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии настоящего Доклада). Данная деятельность способствует укреплению экономического потенциала Российской Федерации за счет комплексного изучения минеральных, углеводородных и других видов природных ресурсов Антарктики и архипелага Шпицберген; повышает международный престиж Российской Федерации за счет проведения масштабных геологоразведочных мероприятий.

На Арктическом региональном направлении на судах Министерства науки и высшего образования Российской Федерации ежегодно проводятся комплексные экспедиции. Экспедиционные исследования выполняются на научно-исследовательских суда «Академик Мстислав Келдыш», «Академик Страхов», «Дальние Зеленцы», «Академик Опарин», «Академик Лаврентьев». Морские экспедиции проводятся согласно утвержденному плану экспедиционных работ, в т.ч. в Белом, Баренцевом, Карском, Чукотском, Восточно-Сибирском, Беринговом, Охотском морях и в море Лаптевых.

Также в 2023 г. в рамках многолетней программы многодисциплинарных исследований в Баренцевом море, Печорском море и Байдарацкой губе Карского моря проведена экспедиция «Европейская Арктика – 2023: геологическая летопись изменений среды и климата». Основные цели исследований следующие:

– провести комплексный анализ компонентов экосистемы Европейской Арктики (фитопланктона, макропланктона), а также гидрометеорологических, гидрохимических и гидрооптических факторов среды, определяющих их изменения в осенне-зимний сезон;

– провести оценку трофности вод;

– провести исследование биолюминесценции гребневиков, копепод, гипериид и эвфаузиид;

– изучить морские грибы в донных отложениях.

АЗРФ представляет собой уникальный природный комплекс территорий с широчайшим разнообразием флоры и фауны, а также значительной ресурсной базой: по добыче полезных ископаемых доля Арктики по отдельным позициям превышает 80% от общероссийских объемов и до 100% по отдельным видам сырья. Вместе с тем, природа регионов, входящих в АЗРФ, по многим показателям испытывает на себе негативное влияние побочных продуктов антропогенной деятельности. Для определения и достижения оптимального эколого-экономического баланса требуется продолжение активных государственных действий по надзору за антропогенной деятельностью в Арктике, восстановлению территорий, пострадавших от отходов производства и потребления, эффективному распределению бюджетных средств и привлечению компаний, ответственных за нарушение природного равновесия в АЗРФ, к восстановлению и защите экологии региона.

13

БАЙКАЛЬСКАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ И ОХРАНА ОЗЕРА БАЙКАЛ



Озеро Байкал, расположенное на границе Иркутской обл. и Республики Бурятия, является одним из древнейших и одновременно крупнейшим пресноводным озером в мире. Совокупный объем всей его пресной воды составляет примерно 20% от общемировых запасов. Примечательна относительная чистота водных ресурсов о. Байкал. Как и само озеро, БПТ отличается разнообразной флорой и фауной. Природа Прибайкалья уникальна и неповторима, и вместе с тем очень хрупка.

Активное экономическое развитие этих территорий несет в себе угрозу для экологического баланса. Несмотря на то, что на данный момент негативное влияние антропогенных факторов находится на достаточно низком уровне, в будущем проблема загрязнения БПТ будет обозначаться все острее.

13.1. Общая характеристика БПТ

Общие сведения. В среднем многолетнем водном балансе о. Байкал приходная часть баланса представлена:

– притоком поверхностных вод (57,77 км^3 в год, или 82,4% приходной части);

– осадками (9,26 км^3, или 13,2%);

– притоком подземных вод (3,12 км^3, или 4,4%).

Составляющими расходной части баланса являются:

– сток из о. Байкал поверхностных вод р. Ангара (60,89 км^3, или 86,8% расходной части);

– испарение воды с поверхности озера (9,26 км^3, или 13,2%).

Уровень воды в озере зависит не только от соотношения выпавших на его водосборном бассейне осадков и притока поверхностных и подземных вод (приход), испарения и стока р. Ангары (расход), но и от режима эксплуатации Иркутской ГЭС.

После сооружения плотины Иркутской ГЭС (высотой 44 м и длиной 2,5 км) в 56 км от истока р. Ангары и наполнения Иркутского вдхр. (1956-1958 гг.) подпор от плотины в 1959 г. распространился до о. Байкал. В 1964 г. уровень в озере превысил среднемноголетнюю отметку на 1,30 м (456,80 м в Тихоокеанской системе высот, далее – ТО). В дальнейшем среднемноголетний зарегулированный уровень озера (единый с уровнем Иркутского вдхр.) поддерживается на 1 м выше среднего уровня о. Байкал, существовавшего до строительства ГЭС. Это позволило использовать часть объема озера в качестве водохранилища для регулирования стока путем искусственного сезонно-годового и, до 2001 г., многолетнего регулирования.

В связи с экстремально маловодным периодом, начавшимся в 2014 г. и продолжающимся в последующие годы, а также с учетом повышенной водности в бассейне о. Байкал, отмечавшейся в 2020-2021 годах, Правительством Российской Федерации были приняты постановления от 01.07.2016 № 626 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2016-2017 годах», 27.12.2017 № 1667 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2018-2020 годах», от 27.04.2021 № 654 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2021 году» и от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах», которыми были определены предельные значения уровня воды в о. Байкал в условиях различной водности:

– максимальное и минимальное значения уровня воды в о. Байкал в период средней водности на отметках 457 м и 456 м ТО соответственно;

– минимальное значение уровня воды в о. Байкал в период малой водности (маловодный период) на отметке 455,54 м ТО;

– максимальное значение уровня воды в о. Байкал в период большой водности (многоводный период) на отметке 457,85 м ТО.

Действие постановления Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», которым были определены предельные значения уровня воды в о. Байкал при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности, было приостановлено до 01.01.2024 постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности».

Изменения уровня о. Байкал в 2023 г. В 2023 г. уровень воды о. Байкал изменялся в зависимости от полезной приточности в о. Байкал и регулирования режимов работы Ангарских ГЭС, которое осуществлялось в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС», а также положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах» и рекомендациями «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал».

По состоянию на 01.01.2023 средний уровень воды о. Байкал находился на отметке 456,46 м ТО, что на 0,31 м ниже, чем в 2022 г., и на 0,01 м ниже среднемноголетнего значения (456,47 м ТО).

Вскрытие ото льда в южной и северной части о. Байкал произошло на 9–15 дней позже, средней части – на 5 дней позже средних многолетних сроков, Братского и Усть-Илимского водохранилищ на 3–7 дней позже средних многолетних сроков.

В период с января по май выполнялась предполоводная сработка озера. Средний уровень о. Байкал к 23.04.2023 понизился до отметки 456,14 м ТО и сохранялся на минимальной отметке до 11.05.2023 Наполнение о. Байкал началось 12.05.2023 и продолжилось до 07.10.2023. Уровень воды в указанный период повысился на 1,01 м до отметки 457,15 м ТО, что на 0,29 м выше максимальной отметки 2022 г. (456,86 м ТО).

Полезный приток в о. Байкал в 2023 г. в первом полугодии был на уровне среднемноголетних значений, во втором полугодии существенно выше нормы (в 3 квартале – 131%, в 4 квартале – 305% нормы). В целом за год полезный приток в о. Байкал в 2023 г. составил 76,51 км^3 при норме 61,9 км^3 (в 2022 г. – 57,8 км^3). Сработка уровня воды о. Байкал в 2023 г. началась 8 октября, и на конец года уровень составлял 456,75 м ТО.

Таблица 13.1 – Среднесуточные значения показателей уровня воды в о. Байкал, 2014-2023 гг.

Год	Разность, см	Абсолютные отметки, м	Дата
2014	45	max 456,57	30.08.-09.09.2014
		min 456,12	12.04-13.04.2014
2015	56	max 456,30	14.09-22.09.2015
		min 455,86	26.04-27.04.2015
2016	79	max 456,50	25.09.-28.09.2016
		min 455,71	28.04.-05.05.2016
2017	37	max 456,27	07.09.-08.09.2017
		min 455,90	15.04.-21.04.2017
2018	124	max 456,95	29.10.-01.11.2018
		min 455,71	14.04.-17.04.2018
2019	65	max 456,88	01.05.-08.05.2019
		min 456,23	14.09.-18.09.2019
2020	95	max 457,12	01-02.10.2020
		min 456,17	22-24.04.2020
2021	103	max 457,23	22.-28.09.2021
		min 456,20	26.04.-10.05.2021
2022	51	max 456,86	09.09-15.09.2022
		min 456,35	03.05-06.05-2022
2023	101	max 457,15	05.10.-07.10.2023
		min 456,14	23.04-11.05.2023

Источник: данные Росводресурсов

В о. Байкал сосредоточено 23 тыс. км^3 чистой пресной воды – 20% мировых запасов и 90% российских. Сформировавшаяся за десятки миллионов лет экосистема о. Байкал, включающая его водосборный бассейн, ежегодно воспроизводит в среднем 60 км^3 воды. Именно этот объем воды (0,26% от общих запасов) составляет возобновляемые водные ресурсы Байкала, в настоящее время почти полностью используемые гидроэнергетикой и, в очень малых объемах, – водозаборными сооружениями, в т.ч. для забора глубинной воды Байкала на розлив.

Как в истоке Ангары, так и на всех глубинах озера, байкальская вода отличается постоянным гидрокарбонатным кальциевым составом с минерализацией около 100 мг/дм^3 и постоянным насыщением кислородом около 10-12 мг/дм^3. Природные изменения химического состава воды Байкала происходят в поверхностном слое, прогреваемом летом и наиболее насыщенном кислородом благодаря ветровым течениям. Зимой перемешивание воды происходит из-за постоянной циркуляции подо льдом течений, двигающихся в котловинах Байкала против хода часовой стрелки.

Наиболее заметны изменения состава воды в содержании кремния и органических соединений фосфора и азота. Концентрации кремния, интенсивно поглощаемого весной-летом диатомовыми водорослями, резко возрастают зимой. Концентрации органических соединений фосфора и азота связаны с сезонными циклами развития фитопланктона и имеют два максимума (январь-февраль и июль) и два минимума (май-июнь и август).

В границах БПТ сеть ООПТ распределена следующим образом: в Республике Бурятии расположено 62 ООПТ (11 государственных природных заказников, 50 памятников природы, 1 рекреационная местность регионального значения) площадью 601,9 тыс. га, – в Забайкальском крае – 6 ООПТ федерального и регионального значения площадью 1017,7 тыс. га (по данным Государственного доклада о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2022 году), в Иркутской обл. – 37 ООПТ (5 государственных природных заказников, 29 памятников природы, 3 ООПТ местного значения) площадью 451,6 тыс. га.

13.1.1. Состояние БПТ

13.1.1.1. Гидробиологические характеристики (данные Росгидромета)

Район влияния сточных вод КОС г. Байкальска

В 2023 г. гидробиологические наблюдения в районе КОС г. Байкальска включали в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса по ряду параметров (численность, биомасса, видовое разнообразие). Пробы планктона отбирали в марте, июне и августе на полигоне площадью 250 км^2. Пробы донных отложений на микрофлору отобраны в марте и в августе в пределах малого полигона на площади 13,4 км^2 и на фоновом участке, пробы зообентоса – в марте на площади 5 км^2, на контрольном и фоновом участках.

Бактериопланктон и микрофлора донных отложений. Общий диапазон значений групп бактериопланктона за три съемки 2023 г. составил: гетеротрофы – 1-1323 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – 0-28 кл/мл, углеводородокисляющие – 0-10^4 кл/мл. Максимальные показатели всех групп бактерий отмечены в июне. От марта к июню происходило увеличение средней численности гетеротрофных бактерий в 2 раза (от 69 до 135 кл/мл), от июня к августу средняя численность снизилась в 1,5 раза (до 91 кл/мл). По сравнению с показателями 2022 г., средняя численность в марте повысилась в 2,5 раза, в августе – в 3,8 раза, в июне – снизилась в 1,3 раза.

Встречаемость в пробах фенолокисляющих бактерий снижалась от марта (46%) к августу (12%), в июне составляла 26%. Наибольшая встречаемость целлюлозоразрушающих организмов наблюдалась в августе (93%), наименьшая – в марте (21%), в июне составляла 79%. Встречаемость в пробах углеводородокисляющих бактерий повышалась от 61% в марте до 96% в июне и до 100% в августе.

Площадь загрязнения по состоянию бактериопланктона в 2023 г. снижалась от 9,7 км^2 в период ледовой съемки до 4,1 км^2 в августе, в июне составляла 6,4 км^2.

Фитопланктон. Численность фитопланктона за три съемки 2023 г. изменялась в диапазоне 60-1481 тыс. кл/л, биомасса – в диапазоне 6-4278,6 мг/м^3. Минимальные показатели отмечены в марте (на станции 3 км восточнее выпуска сточных вод в 0,6 км от берега), максимальные – в июне (численность – на станции 0,5 км западнее труб сброса в 0,8 км от берега, биомасса – северо-восточнее труб сброса в 2,5 км от берега).

Предельные общие средние значения численности (в марте – 127 тыс. кл/л, в июне – 825 тыс. кл/л) различались в 6,5 раза, биомассы (13,6 и 1494 мг/м^3 соответственно) – в 109,8 раза. В августе общие средние значения составили 509 тыс. кл/л и 62 мг/м^3. По сравнению с результатами 2022 г. в период ледостава численность увеличилась незначительно, биомасса – в 1,3 раза. В июне численность увеличилась в 1,8 раза, биомасса – в 5 раз. В августе численность снизилась в 1,3 раза, биомасса – в 2,6 раза.

За период исследования определено более 111 таксонов водорослей рангом ниже рода,

относящихся к 6 отделам: диатомовые – 53, зеленые – 26, золотистые – 13, синезеленые (цианобактерии) – 8, динофитовые – 6, криптофитовые – 5, и несколько представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие варьировало от 11 до 38 низших таксонов из 5-6 отделов. Минимальное количество видов зарегистрировано в марте на станции, расположенной северо-восточнее места выпуска сточных вод в 2,5 км от берега. Максимальный спектр наблюдали в июне на станции, находящейся 3,5 км западнее места выпуска сточных вод в 1,5 км от берега, и в августе – 0,5 км западнее места выпуска сточных вод в 0,3 км от берега.

Структура фитопланктона полидоминантная, включавшая многочисленных нативных представителей альгоценоза о. Байкал. В марте и августе основным лидером доминантного комплекса выступала мелкоклеточная золотистая водоросль *Chrysochromulina parva*. В июне наиболее активно вегетировала зеленая *Koliella longisetta f. variabilis* Nygaard, опережая количество золотистой. Лидеров постоянно сопровождали криптофитовые и зеленые водоросли. В марте и в июне к доминантному комплексу присоединялись разнообразные диатомовые. В июне среди них в 16% проб отмечена эндемичная для озера центрическая диатомея *Aulacoseira baicalensis* (Meyer) Wisl. В августе на половине акватории субдоминировали цианобактерии, преимущественно *p. Anabaena* Bory, на четверти акватории к субдоминантам присоединялись крупные золотистые.

Площадь загрязнения в районе КОС г. Байкальска по состоянию фитопланктона в 2023 г. увеличивалась от 8,8 км^2 в марте до 10,0 км^2 в июне, в августе снижалась до 4,6 км^2.

Зоопланктон. В качестве тест-объекта загрязнения водных масс о. Байкал сточными водами выбран нерезистентный веслоногий рачок *Epischura baicalensis* Sars.

В исследуемый период (март, июнь, август) показатели общей численности рачка изменялись в интервале 0,2-53 тыс. экз./м^3, биомассы – 0,9-929 мг/м^3. В августе на станции, расположенной 4 км западнее места выпуска сточных вод в 4 км от берега, определен максимальный уровень развития эпишуры. Минимальные показатели зафиксированы в июне на станции, расположенной 11 км восточнее места выпуска сточных вод в 1 км от берега, между реками Паньковка и Хара-Мурин.

Средние количественные показатели рачка в марте и августе, относительно прошлого года, увеличились: численность в марте (26,4 тыс. экз./м^3) – в 1,2 раза, в августе (18,2 тыс. экз./м^3) – в 3,9, биомасса в марте (141 мг/м^3) – в 1,3 раза, в августе (339 мг/м^3) – в 2,6 раза. В июне уровень развития эпишуры относительно прошлого года, снизился: численность (2,3 тыс. экз./м^3) – в 5,4 раза, биомасса (9,8 мг/м^3) – в 5,2 раза.

Площадь загрязнения по состоянию зоопланктона в 2023 г. повышалась от 14,9 км^2 в период ледостава до 29,6 км^2 в июне, в августе уменьшалась до 6,7 км^2.

Зообентос. Отбор проб зообентоса проводили на участке, подверженном воздействию КОС г. Байкальска, с глубин 25-135 м, и на фоновом участке – между выносом рек Утулик и Безымянная, с глубин 30-110 м. Отбор производили с помощью дночерпателя Петерсена с площадью захвата 0,025 м^2 из илистых и илисто-песчаных донных отложений с примесью детрита.

В пробах, отобранных на участке, подверженном влиянию КОС г. Байкальска, обнаружено семь таксономических групп беспозвоночных (олигохеты, нематоды, амфиподы, моллюски, хирономиды, полихеты и ручейники). Определено 27 видов амфипод из 9 родов, с наибольшей частотой встречаемости родов *Micruropus Stebbing u Macropereiopus Sowinsky*. Моллюски обнаружены в 12% проб. Диапазон колебаний общих значений численности составил 280-5840 экз./м^2, биомассы – 0,1-6 г/м^2. Максимальное значение численности зообентоса отмечено на станции, расположенной 0,4 км западнее выпуска КОС г. Байкальска в 0,1 км от берега (глубина 55 м), биомассы – 0,2 км восточнее сброса КОС (глубина 25 м). Минимальные значения численности зафиксированы в 0,2 км западнее точки сброса условно чистых вод в 0,4 км от берега (глубина 120 м), биомассы – в 0,6 км западнее точки сброса условно чистых вод в 0,3 км от берега (глубина 95 м). Основу численности формировали нематоды, олигохеты и амфиподы, биомассу создавали амфиподы и олигохеты. Среднее значение численности (1344 экз./м^2), по сравнению с показателем за март 2022 г., уменьшилось незначительно, биомассы (1,1 г/м^2) – в 2,1 раза.

На фоновом участке диапазон колебаний численности составил 400-2480 экз./м^2, биомассы – 0,3-9,3 г/м^2. Максимальные значения численности и биомассы зафиксированы на глубинах 95 и 90 м соответственно, минимальные – на глубинах 90 и 100 м. Определено пять групп беспозвоночных (олигохеты, нематоды, амфиподы, хирономиды и клещи). Основу общей численности формировали нематоды, олигохеты, хирономиды и амфиподы. Основу биомассы создавали олигохеты. Наибольшей частотой встречаемости среди амфипод, как и на полигоне, обладали представители р.р. *Micruropus* и *Macropereiopus*. Всего определено 9 видов бокоплавов (амфипод) из 4 родов. Моллюски на фоновом участке не обнаружены. Средняя численность (1380 экз./м^2), по сравнению с показателем за март 2022 г., увеличилась незначительно, биомасса (2,4 г/м^2) – в 2,9 раза.

Район трассы БАМ (север о. Байкал). В июне и сентябре 2023 г. проводили гидробиологические наблюдения в районе трассы БАМ, включавшие изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона,микрофлоры донных отложений и макрозообентоса (в сентябре). Пробы отбирали на полигоне площадью более 110 км^2, расположенном вдоль берега озера от м. Гуликан на востоке до м. Котельниковский на западе и на фоновых станциях северной части продольного реперного разреза. Исследования бактериопланктона проводили также в устьях рек Томпуда, Тыя, Верхняя Ангара, Кичера и Рель. В сентябре проведен дополнительный мониторинг на четырех станциях западного побережья на отрезке береговой линии от м. Слюдянский до м. Курла.

Харофитовая водоросль рода *Spirogyra* Link в июне встречена в 32% зоопланктонных проб, отобранных из толщи воды с глубин до 50 м. Спирогира обнаружена на станциях западного побережья и северной оконечности озера, с наибольшим скоплением в 0,5 км от устьев рек Верхняя Ангара и Тыя. В сентябре в водной толще нити водоросли встречены в 85% проб зоопланктона, отобранных по всему периметру озера, включая дополнительные пробы, отобранные на отрезке береговой линии от м. Слюдянский до м. Курла, а также на двух

северных реперных станциях продольного разреза. Наибольшие скопления спирогиры обнаружены как на западной стороне озера: в 1 км от устьев рек Рель и Слюдянка, 0,5 км от устья р. Тыя и в районе байкальской резиденции «Радуга» (около 3 км от устья р. Тыя), так и с восточной стороны – в 0,5 км от устья р. Томпуда. В донных отложениях, поднятых в сентябре для исследования зообентоса, спирогира встречена в 45% проб, отобранных исключительно вдоль западного побережья – от м. Толстый до устья р. Кичера, включая все дополнительные станции, с глубин от 23 до 137 м.

Бактериопланктон. В поверхностном слое воды общий диапазон значений групп бактериопланктона за две съемки 2023 г. составил: гетеротрофы – 1-454 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – 0-46 кл/мл, углеводородокисляющие – 10-10^4 кл/мл.

Максимальная численность гетеротрофных бактерий определена в сентябре на середине разреза м. Котельниковский – р. Ширанда, численность, близкая к максимальной, – в тот же период в 0,5 км от устья р. Верхняя Ангара. Максимальное количество фенолокисляющих бактерий выявлено в июне в устье р. Тыя. Наибольшее значение углеводородокисляющих бактерий отмечено в июне в устье р. Рель. Частота встречаемости фенолокисляющих микроорганизмов снижалась от 42% в июне до 14% в сентябре. Углеводородокисляющие бактерии обнаружены во всех пробах в обе съемки.

Среднее значение гетеротрофов возрастало от июня (100 кл/мл) к сентябрю (227 кл/мл) в 2,7 раза. По сравнению с данными 2022 г. средняя численность гетеротрофов в июне снизилась в 8,3 раза, в сентябре – увеличилась в 3,9 раза.

Различие между средними значениями гетеротрофных бактерий на восточном и западном побережье в июне не выявлено (92 и 93 кл/мл соответственно), в сентябре составляло 1,2 раза (259 и 215 кл/мл), с более высоким показателем с восточной стороны.

Микрофлора донных отложений. В донных отложениях общий диапазон значений групп микрофлоры составил: гетеротрофы – 0,1-99 тыс. кл/г влажного ила, фенолокисляющие бактерии – 0-14 тыс. кл/г влажного ила, углеводородокисляющие – 10^3-10^5 кл/ г влажного ила.

Предельные показатели гетеротрофных микроорганизмов определены в июне: максимальный, вместе с наибольшим показателем фенолокисляющих бактерий, – в 0,5 км от устья р. Тыя (глубина 70 м), минимальный – в 0,5 км от берега напротив порта Северобайкальск (глубина 35 м). Максимальное количество углеводородокисляющих бактерий отмечено в июне в 44% проб, в сентябре – в 59%. Частота встречаемости в пробах фенолокисляющих бактерий снижалась от июня (28%) к сентябрю (18%). Углеводородокисляющие бактерии обнаружены во всех пробах в обе съемки.

Среднее значение гетеротрофов в летнюю съемку составляло 10 тыс. кл/г влажного ила, что незначительно отличается от показателя 2022 г. К осени средняя численность гетеротрофов в донных отложениях повысилась до 21 тыс. кл/г влажного ила, что выше прошлогоднего значения в 3 раза.

В июне среднее значение гетеротрофных бактерий в донных отложениях вдоль западного побережья (13 тыс. кл/г вл. ила) превысило показатель с восточного побережья (2,6 тыс. кл/г вл. ила) в 5 раз. В сентябре средние показатели выровнялись (по западному побережью – 21 тыс. кл/г влажного ила, по восточному – 20 тыс. кл/г вл. ила).

Фитопланктон. Диапазон численности фитопланктона в северной части о. Байкал в период двух съемок 2023 г. находился в пределах 209-6912 тыс. кл/л, биомассы – 21-3347 мг/м^3. Минимальные показатели наблюдали в сентябре: численность – на станции, находящейся в 1 км от берега напротив м. Гуликан, биомасса – в 0,5 км от берега напротив м. Толстый. Максимальный уровень развития отмечен в июне на станции, находящейся в 0,5 км от устья реки Верхняя Ангара.

Общие средние показатели развития фитопланктона, составлявшие в июне 3494 тыс. кл/л и 2000 мг/м^3, к сентябрю снизились в 8,1 (до 431,5 тыс. кл/л и в 34,2 раза (до 58,4 мг/м^3) соответственно. По сравнению с данными прошлого года в июне среднее значение численности увеличилось в 1,5 раза, биомассы – в 2,2 раза, в сентябре показатели изменились незначительно.

В июне средняя численность фитопланктона на станциях, расположенных вдоль западного побережья, в 1,2 раза выше, чем на восточных станциях. В сентябре средний показатель численности фитопланктона вдоль западного побережья ниже показателя с восточной стороны в 1,2 раза. Различие по средней биомассе незначительное.

Фитопланктон северной части о. Байкал в июне и сентябре представляли свыше 262 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 8 отделам: диатомовые – 135, зеленые – 61, золотистые – 27, синезеленые (цианобактерии) – 16, криптофитовые и динофитовые – по 8, эвгленовые – 6, желтозеленые – 1 и несколько отдельных представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие изменялось в пределах от 19 до 147 низших таксонов, принадлежащих 6-8 отделам. Наименьший состав зарегистрирован в сентябре на реперной станции, расположенной между м. Котельниковский и р. Ширанда, наибольший – летом в 0,5 км от устья р. Кичера.

В обе съемки структура фитопланктона оставалась полидоминантной, основу составляли нативные мелкоклеточные водоросли, лидировали золотистые. В июне в доминантный состав вошли многочисленные представители четырех отделов: золотистые, зеленые, диатомовые и криптофитовые. В сентябре доминировали представители трех отделов: золотистые, криптофитовые и зеленые.

Зоопланктон. Показатели численности зоопланктонного сообщества за две съемки 2023 г. изменялись в интервале 4-58,6 тыс. экз./м^3, биомассы – 35-818 мг/м^3. Максимальный показатель численности зафиксирован летом в 1 км от устья реки Слюдянка, биомассы – осенью в 0,5 км от порта Северобайкальск. Минимальное значение численности зарегистрировано летом в 0,5 км от устья р. Рель, биомассы – осенью в 1 км от берега напротив м. Гуликан.

В зоопланктоне летом на всех станциях доминировала по численности группа веслоногих рачков (каланоиды), среди которых превалировал рачок *Epischura baicalensis* Sars, 1900. На прибрежных станциях, расположенных в 0,5 км от берега напротив м. Толстый и в центре Дагарской губы, содоминировали каланоиды и коловратки. Роль групп циклопов и ветвистоусых рачков немного возрастала на выносе реки Кичера.

В сентябре в зоопланктоне содоминировали коловратки и веслоногие рачки, более

многочисленными становились коловратки. Среди веслоногих, по-прежнему, превалировала эпишура. Группа циклопов выходила в содоминанты в центре Дагарской губы. Группа ветвистоусых оставалась малочисленной на всей обследованной акватории.

Показатели общей средней численности летом (22 тыс. экз./м^3) и осенью (18,6 тыс. экз./м^3), относительно прошлого года, увеличились в 1,9 и 1,3 раза соответственно. Средняя биомасса в июне (217 мг/м^3) увеличилась незначительно, в сентябре (231,5 мг/м^3) – в 1,6 раза.

В целом структура зоопланктона на севере о. Байкал довольно однородна. На западных прибрежных станциях средние значения численности и биомассы зоопланктона выше, чем на восточных: в июне – в 1,8 и 1,6 раза соответственно, в сентябре – в 1,4 и 1,6 раза.

Зообентос. Отбор проб зообентоса в северной части о. Байкал проводили из илисто-песчаных и песчано-каменистых донных отложений с примесью детрита, на мелководье (23-90 м) и в глубоководной зоне (100-228 м). В работе использовали ковш Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2.

Бентофауну представляли восемь таксономических групп беспозвоночных: олигохеты, нематоды, амфиподы, моллюски, хирономиды, полихеты, турбеллярии и личинки ручейников. Амфиподы встречены во всех пробах. Среди них определено 27 видов, относящихся к 9 родам, с наибольшей частотой встречаемости родов *Miruropus Stebbing, Echiuropus Sowinsky* и *Macropereiopus Sowinsky*. Двустворчатые и брюхоногие моллюски встречены в 23% проб. Численность зообентоса изменялась в диапазоне 300-8675 экз./м^2, биомасса – 1-18 г/м^2. Максимальная численность зафиксирована в 0,5 км от устья р. Тыя (глубина 70 м), максимальная биомасса – в 0,5 км от берега напротив м. Толстый (глубина 137 м). Минимальный показатель численности отмечен в 1 км от берега напротив м. Курла (глубина 129 м). Минимальная биомасса определена в губе Слюдянской, не доходя до м. Слюдянский (глубина 50 м).

В целом на севере о. Байкал среднее значение численности составило 2037 экз./м^2, биомассы – 5,8 г/м^2. На западном побережье средний показатель численности (2161 экз./м^2) выше, чем на восточном (1615 экз./м^2) в 1,3 раза. Средний показатель биомассы на западном побережье (5,9 г/м^2) незначительно выше, чем на восточном (5,2 г/м^2). На западном побережье более выражено развитие турбеллярий и ручейников.

Средняя численность в зоне мелководья (2993 экз./м^2) в сравнении со значениями 2022 г. снизилась в 2,1 раза, в глубоководной зоне (1080 экз./м^2) – незначительно увеличилась. Средняя биомасса в зоне мелководья (6,7 г/м^2) уменьшилась в 1,5 раза, в глубоководной зоне (4,8 г/м^2) – увеличилась в 2,7 раза.

Донное сообщество на мелководье и в глубоководной зоне в большей степени сформировано олигохетами. На всех глубинах содоминировали нематоды и амфиподы. Роль остальных зообентонтов в построении сообщества незначительна.

Район Селенгинского мелководья

В сентябре 2023 г. проведены комплексные гидробиологические исследования состояния водной толщи и донных отложений Селенгинского мелководья на 12 станциях.

Харофитовая водоросль рода *Spirogyra* Link встречена в 50% проб зоопланктона и в 42% проб донных отложений, поднятых для исследования зообентоса. Наибольшие скопления нитчатки в толще воды обнаружены напротив устья протоки Галутай (глубина 26 м).

Бактериопланктон и микрофлора донных отложений. Общий диапазон значений групп бактериопланктона составил: гетеротрофы – 100-957 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – до 3 кл/мл, углеводородокисляющие – 10-10^3 кл/мл.

Максимальное количество гетеротрофов отмечено на станции, расположенной на выносе из протоки Колпинная, минимальное – между устьями проток Промой и Харауз. Среднее значение составило 318 кл/мл, что выше показателя 2022 г. в 106 раз. Фенолокисляющие организмы обнаружены в 25% проб, с наибольшим значением на выносе из протоки Средняя, немного южнее м. Средний. Углеводородокисляющие бактерии встречены по всей обследованной акватории, с наибольшим количеством на трех станциях (25% проб) юго-западного и среднего участков мелководья.

При исследовании микрофлоры донных отложений наибольшее значение гетеротрофных бактерий (80 тыс. кл/г влажного ила) отмечено на выносе из протоки Средняя, немного южнее м. Средний (глубина 24 м), наименьшее (14 тыс. кл/г влажного ила) – напротив залива Сор (глубина 38 м). Средняя численность бактерий составила 41 тыс. кл/г влажного ила, что в 3,4 раза выше прошлогоднего значения. Фенолокисляющие микроорганизмы обнаружены в 92% проб, с максимальным значением (2,5 тыс. кл/г влажного ила) в районе устья пр. Кривая (глубина 26 м). Встречаемость углеводородокисляющих бактерий составила 100%. Наименьшая численность (103 кл/г влажного ила) отмечена в районе устья пр. Кривая, на остальной акватории количество углеводородокисляющих изменялось в диапазоне 10^4-10^5 кл/г влажного ила.

Фитопланктон. В районе Селенгинского мелководья в сентябре 2023 г. численность изменялась в диапазоне 322-865 тыс. кл/л, биомасса – 41-202 мг/м^3. Минимальное значение численности отмечено в районе устья протоки Кривая, биомассы – напротив устья протоки Харауз. Максимальная численность определена между устьем протоки Промой и устьем протоки Харауз, напротив устья протоки Харауз, максимальная биомасса – на выносе из протоки Колпинная.

Общая средняя численность, относительно показателя прошлого года, увеличилась в 1,2 раза (до 555 тыс. кл/л), биомасса – в 1,8 раза (до 80 мг/м^3).

Фитопланктон Селенгинского мелководья представляли свыше 77 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 6 отделам: диатомовые – 33, зеленые – 19, золотистые – 11, динофитовые и синезеленые (цианобактерии) – по 5, криптофитовые – 4, а также группа водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие варьировало от 19 до 45 низших таксонов из 6 отделов. Наименьший количественный состав зарегистрирован напротив залива Сор, наибольший – на выносе из протоки Колпинная.

Ведущие позиции в полидоминантном комплексе занимали нативные мелкоклеточные водоросли оз. Байкал: золотистые, криптофитовые и зеленые.

Зоопланктон. В зоопланктоне ведущее положение по численности принадлежало коловраткам, по биомассе – каланоидам. Преобладали круглогодичные коловратки. Среди каланоид

превалировал веслоногий рачок *Epischura baicalensis* Sars, 1900.

На исследуемых станциях показатели общей численности изменялись в пределах 14-67 тыс. экз./м^3, биомассы – 97–832 мг/м^3. Максимальные количественные показатели зоопланктона зафиксированы в юго-западной части мелководья напротив протоки Промой, минимальные – напротив устья протоки Галутай.

Средние значения численности и биомассы для обследованной акватории составили 34,5 тыс. экз./м^3 и 248 мг/м^3, что выше значений прошлого года в 1,6 и 2,4 раза соответственно.

Зообентос. Отбор проб зообентоса в районе авандельты р. Селенги производили из илисто-песчаных и илистых донных отложений с примесью детрита, с глубин 24-38 м. В работе использовали ковш Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2.

Численность зообентоса изменялась в диапазоне 513-10050 экз./м^2, биомасса – 0,6-49 г/м^2. Максимальный показатель численности отмечен в районе устья протоки Кривая, напротив м. Средний (глубина 26 м), максимальный показатель биомассы – напротив протоки Промой (глубина 28 м). Минимальные количественные показатели отмечены напротив пролива Прорва (глубина 25 м). По сравнению с результатами 2022 г. средняя численность зообентоса (5352 экз./м^2) незначительно снизилась, биомасса (27 г/м^2) – незначительно увеличилась. Основную численность бентоса формировали три группы организмов: олигохеты, амфиподы и нематоды. Ядро биомассы создавали олигохеты и амфиподы. Роль остальных групп (моллюсков, полихет, хирономид, турбеллярий и ручейников) в структуре зообентоса незначительна. Амфиподы встречены в 92% проб, двустворчатые моллюски – в 58% проб. Определено 23 вида амфипод из 8 родов, с наибольшей частотой встречаемости представителей р. *Micruropus* Stebbing. Максимальная численность амфипод зарегистрирована в юго-западной части мелководья напротив протоки Промой (глубина 28 м).

Район Малого Моря

В июне и сентябре 2023 г. проведены комплексные гидробиологические исследования состояния водной толщи и донных отложений Малого Моря, включавшие в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса (в сентябре) на трех станциях.

В сентябре, впервые с начала проведения мониторинга в 2020 г., на всех трех станциях обнаружены нити харофитовой водоросли рода *Spirogyra* Link. Водоросль выловлена сетью Джеди при отборе проб зоопланктона с глубин от 15 до 50 м. Ранее (в сентябре 2021 г.) небольшие обрывки нитей попадались только на одной станции – на выходе из Малого Моря (на разрезе р. Зундук – м. Хобой). В пробах донных отложений спирогира не встречена.

Бактериопланктон. Исследование бактериопланктона в июне и сентябре показало изменение количества гетеротрофных бактерий в диапазоне 17-336 кл/мл. Максимальный показатель отмечен в сентябре в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега, минимальный – в июне на выходе из Малого Моря на разрезе р. Зундук – м. Хобой. Среднее значение гетеротрофов в июне (24 кл/мл), по сравнению с данными 2022 г., снизилось в 25,3 раза, в сентябре (291 кл/мл) – повысилось в 7,7 раза. Летом фенолокисляющие бактерии обнаружены на одной станции – в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега (1 кл/мл), в сентябре – повсеместно, в количестве от 2 до 8 кл/мл, с максимальным значением в створе п. Хужир. Углеводородокисляющие бактерии летом и осенью выявлены во всех пробах. В июне их количество изменялось в диапазоне 10-10^2 кл/мл, в сентябре – 10^2-10^3 кл/мл. Максимальные показатели в оба срока отмечены на разрезе м. Хорин-Ирги (Кобылья голова) – м. Улан, ближе к м. Кобылья голова.

Микрофлора донных отложений. В пробах донных отложений количество гетеротрофных бактерий за оба срока исследований варьировало от 1,2 до 16 тыс. кл/г влажного ила. Предельные значения выявлены на разрезе м. Хорин-Ирги (Кобылья голова) – м. Улан, ближе к м. Кобылья голова (глубина 32 м): минимальное – в июне, максимальное – в сентябре. Средняя численность гетеротрофов в июне составила 4,7 тыс. кл/г вл. ила, в сентябре – 7,3 тыс. кл/г влажного ила. По сравнению с данными прошлого года значения повысились в 1,5 и 3,7 раза соответственно. Фенолокисляющие бактерии в июне обнаружены на двух станциях из трех, с наибольшим значением (0,4 тыс. кл/г влажного ила) в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега (глубина 33 м), в сентябре – не выявлены. Углеводородокисляющие бактерии встречены во всех пробах донных отложений в обе съемки. В июне количество изменялось в диапазоне 10^3-10^4 кл/г влажного ила, с наименьшим значением на разрезе м. Хорин-Ирги (Кобылья голова) – м. Улан, ближе к м. Кобылья голова, в сентябре на всех станциях соответствовало 10^3 кл/г влажного ила.

Фитопланктон. В районе Малого Моря амплитуда численности фитопланктона в июне и сентябре находилась в пределах 1079-2977,5 тыс. кл/л, биомассы – 258-641 мг/м^3. Максимальные значения отмечены в июне: численность – на разрезе м. Хорин-Ирги (Кобылья голова) – м. Улан, ближе к м. Кобылья голова, биомасса – в створе п. Хужир 1,6-1,7 км отберега. Минимальные показатели определены на выходе из Малого Моря на разрезе р. Зундук – м. Хобой: численность – в июне, биомасса – в сентябре. Общие средние показатели развития фитопланктона, составлявшие в июне 2307 тыс. кл/л и 476 мг/м^3, к сентябрю снизились: численность – в 1,4 раза (до 1675 тыс. кл/л), биомасса – в 1,6 раза (до 294,5 мг/м^3). По сравнению с показателями прошлого года, в июне средняя численность фитопланктона увеличилась в 2,1 раза, средняя биомасса снизилась в 1,5 раза. В сентябре средние значения, относительно прошлого года, снизились: численность – в 2,4 раза, биомасса – в 3,5 раза.

За две съемки 2023 г. фитопланктон представляли более 94 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 6 отделам: диатомовые – 47, зеленые – 21, золотистые – 9, синезеленые и динофитовые – по 6, криптофитовые – 5, и несколько отдельных представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). Таксономическое разнообразие в пробах варьировало от 29 до 47 видов и разновидностей из 5-6 отделов. В июне доминантную структуру возглавляли нативные зеленые и золотистые водоросли. Лидеров дополняли крупные диатомеи и сборные группы кокков и жгутиковых организмов. В сентябре активно развивались нативные мелкоклеточные золотистые и криптофитовые в сопровождении зеленых, крупных золотистых водорослей и неидентифицированных жгутиковых.

Зоопланктон. В июне основу зоопланктона по численности и биомассе определял веслоногий рачок *Epischura baicalensis* Sars (93% от общей численности и 99,9% от общей биомассы). В сентябре по численности лидировали коловратки (59%), содоминировала эпишура (37,5%), основу биомассы создавала эпишура (85%). Коловратки представлены, в основном, круглогодичными видами.

На исследуемых станциях значения общей численности за две съемки изменялись в пределах 6,6-31 тыс. экз./м^3, биомассы – 192-373,5 мг/м^3. Минимальные количественные показатели зафиксированы летом: численность – на разрезе м. Хорин-Ирги (Кобылья голова) – м. Улан, ближе к м. Кобылья голова, биомасса – в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега. Максимальные показатели отмечены осенью в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега.

Показатели средних значений численности и биомассы летом составляли 9,8 тыс. экз./м^3 и 214,6 мг/м^3, относительно прошлого года численность увеличилась в 1,6 раза, биомасса – в 2,8. Осенью средняя численность (29,4 тыс. экз./м^3), относительно аналогичного результата прошлого года, изменилась незначительно, биомасса (339 мг/м^3) – увеличилась в 2,2 раза.

Зообентос. Количественные пробы зообентоса на Малом Море отбирали дночерпателем Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2, с глубин 32-230 м, из песчаных и заиленных песчаных донных отложений.

В пробах обнаружено восемь таксономических групп беспозвоночных. Основную численность формировали олигохеты и амфиподы. Роль остальных групп (моллюски, нематоды, хирономиды, турбеллярии, полихеты и личинки ручейников) в структуре зообентоса незначительна. Наибольший вклад в создание биомассы внесли олигохеты, амфиподы и моллюски. В группе амфипод определено 29 видов, относящихся к 9 родам, со 100% частотой встречаемости видов *Micruropus parvulus* Bazikalova и *Macropereiopus parvus* Bazikalova. Моллюски обнаружены в 67% проб преимущественно эндемичные брюхоногие р. *Baikalia*.

Показатели общей численности изменялись в пределах 575-17588 экз./м^2, биомассы – 21-44 г/м^2. Максимальный уровень развития отмечен в створе п. Хужир, 1,6-1,7 км от берега (глубина 35 м), минимальный – на выходе из Малого Моря на разрезе р. Зундук – м. Хобой (глубина 230 м).

Средняя численность зообентоса (10538 экз./м^2), по сравнению с показателем в сентябре 2022 г., увеличилась в 1,8 раза, средняя биомасса (30 г/м^2) - в 2,3 раза.

13.1.1.2. Качество поверхностных вод Байкальского региона

В 2023 г., как и в предыдущие периоды наблюдений, состояние биоценозов о. Байкал сохраняется на стабильном уровне антропогенного экологического напряжения, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ не выявлено.

ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета. В 2023 г. наблюдения за качеством вод о. Байкал осуществлялись:

– на Южном Байкале – в районе влияния сточных вод очистных сооружений закрытого в декабре 2013 г. БЦБК (в настоящее время – КОС г. Байкальска), в районе Култук – Слюдянка, в районе истока р. Ангары, а также в районах портов;

– на фоновых глубоководных станциях реперного разреза, проходящего вдоль о. Байкал по его центральной части;

– в средней части о. Байкал – в районе Селенгинского мелководья, Баргузинского залива, а также в районе Малого Моря;

– в северной оконечности озера, включая зону влияния трассы БАМ.

Южный Байкал. По сравнению с 2022 г. в районе влияния сточных вод КОС г. Байкальска в воде о. Байкал увеличились концентрации нефтепродуктов в 1,9 раза, марганца – в 1,8 раза. Наблюдалось уменьшение концентраций меди в 2,7 раза, железа – в 1,5 раза. Среднее содержание минеральных и взвешенных веществ, кремния, сульфатов, хлоридов, углерода органического, серы несульфатной и общей, никеля, бериллия, цинка, свинца, ванадия, кобальта, молибдена, кадмия, алюминия, хрома, серебра и ртути наблюдалось на уровне 2022 г. Среднее содержание растворенного в воде кислорода в 2023 г. по сравнению с прошлым годом существенно не изменилось и составляло 11,59 мг/дм^3 (в марте и июне – 12,31 мг/дм^3, в августе – 10,15 мг/дм^3). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,67 – 8,16 единиц в марте, 7,63 – 8,18 единиц в июне и 7,28 – 7,95 единиц в августе.

В районе Култук – Слюдянка в 2023 г. по сравнению с предыдущим годом, средние концентрации минеральных и взвешенных веществ, нефтепродуктов, сульфатов, азота нитритного, нитратного, аммонийного, органического и общего, кремния, хлоридов, углерода органического, фосфора общего, органического и минерального существенно не изменились. Среднее и максимальное содержание растворенного кислорода существенно не изменилось и составляло 11,07 мг/дм^3 (в июне – 11,41 мг/дм^3, в августе – 10,74 мг/дм^3). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,69 – 7,99 единиц pH в июне и 7,56 – 8,45 единиц pH в августе.

В 2023 г. в районе истока Ангары увеличилось среднее содержание фосфора минерального и общего в 1,6 и 1,4 раза соответственно; уменьшилось среднее содержание азота органического и общего в 1,3 раза. Средние концентрации минеральных и взвешенных веществ, кремния, нефтепродуктов, сульфатов, хлоридов, азота аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора органического, углерода органического существенно не изменились. Среднее содержание растворенного кислорода существенно не изменилось и составляло 10,15 мг/дм^3 (в июне – 10,91 мг/дм^3, в сентябре – 9,39 мг/дм^3). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,71 – 7,91 единиц pH в июне и 7,73 – 8,26 единиц pH в сентябре.

Фоновые глубоководные станции реперного разреза. По сравнению с предыдущим наблюдением в 2022 г., среднее содержание органических веществ по БПК$_5$ увеличилось в 1,6 раза. Средняя концентрация марганца уменьшилась в 7,0 раза, алюминия – в 4,3 раза, кадмия – в 3,0 раза, азота органического и общего – в 1,5 раза. Среднее содержание минеральных и взвешенных веществ, органических веществ по ХПК, азота аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, общего и органического, кремния, углерода органического, сульфатов, хлоридов, никеля,

ванадия, молибдена, бериллия, ртути, серебра, свинца, кобальта, хрома (III), меди и цинка осталось на уровне прошлого года. Среднее содержание растворенного кислорода существенно не изменилось и составляло 10,79 мг/дм³ (в июне – 11,20 мг/дм³, в сентябре – 10,38 мг/дм³). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,64 – 8,13 единиц в июне и 7,46 – 8,29 единиц в сентябре.

Средняя часть о. Байкал. В районе Селенгинского мелководья в 2023 г. отмечалось увеличение средних значений концентраций кремния в 1,7 раза; уменьшение азота аммонийного в 3,0 раза, азота нитратного, общего и органического – в 1,8; 1,5 и 1,4 раза. Среднее содержание минеральных и взвешенных веществ, хлоридов, нефтепродуктов, сульфатов, фосфора минерального, общего и органического, азота нитритного, углерода органического находилось на уровне прошлого года. Среднее содержание растворенного кислорода существенно не изменилось и составляло 9,09 мг/дм³. Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 8,14 – 8,29 единиц pH.

По сравнению с предыдущим обследованием, проведенным в 2022 г., в Баргузинском заливе увеличилось среднее содержание азота нитратного и фосфора общего в 1,3 раза; уменьшились концентрации азота общего и органического в 1,7 раза. Среднее содержание минеральных и взвешенных веществ, нефтепродуктов, кремния, сульфатов, хлоридов, фосфора органического и минерального, азота аммонийного и нитритного, углерода органического существенно не изменилось. В воде Баргузинского залива в 2023 г. были повышены средние концентрации кремния до 0,6 мг/дм³ (фон – 0,4 мг/дм³); максимальные концентрации нефтепродуктов до 0,0140 мг/дм³ (фон – 0,0081 мг/дм³). В 2023 г. среднее содержание растворенного кислорода повысилось с 9,64 мг/дм³ до 10,53 мг/дм³ (в июне – 11,42 мг/дм³, в сентябре – 9,68 мг/дм³). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,98 – 8,24 единиц pH в июне и 8,01 – 8,26 единиц pH в сентябре.

По сравнению с предыдущим обследованием, проведенным в 2022 г., в районе Малого Моря увеличилось среднее содержание железа в 3,0 раза, меди – в 2,5 раза, кадмия – в 1,7 раза, марганца – в 1,3 раза. Наблюдалось уменьшение концентраций алюминия в 2,4 раза. Среднее содержание минеральных веществ, нефтепродуктов, сульфатов, хлоридов, фосфора минерального, азота аммонийного, нитритного и органического, углерода органического, органических веществ по ХПК, фенолов, цинка, никеля, свинца, кобальта, ванадия, молибдена, серебра, бериллия, ртути, хрома, кремния существенно не изменилось Среднее содержание растворенного кислорода существенно не изменилось и составляло 10,86 мг/дм³ (в июне – 11,81 мг/дм³, в сентябре – 9,91 мг/дм³). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 8,08 – 8,23 единиц pH в июне и 7,99 – 8,28 единиц pH в сентябре.

Северный Байкал. По сравнению с предыдущим обследованием, в 2023 г. в воде о. Байкал увеличились средние Среднее содержание взвешенных и минеральных веществ, нефтепродуктов, сульфатов, хлоридов, кремния, азота аммонийного и нитратного, фосфора органического и минерального, углерода органического, бериллия, ртути, серебра, молибдена, ванадия, кобальта, меди, свинца, цинка, кадмия, никеля и хрома (III) существенно не изменилось. Среднее содержание растворенного в воде кислорода повысилось с 9,46 мг/дм³ до 10,49 мг/дм³ (в июне – 11,03 мг/дм³, в сентябре – 9,94 мг/дм³). Уровень водородного показателя pH находился в диапазоне 7,22-8,16 единиц pH в июне и 7,23-8,31 единиц pH в сентябре.

ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета. Наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна о. Байкал на территории Республики Бурятия осуществлялись на 25 реках и 1 озере (в 42 створах), на территории Забайкальского края – на 7 реках (в 8 створах).

Превышение ПДК на территории Республики Бурятия в водах рек бассейна о. Байкал в 2023 г. отмечалось по 14 ингредиентам химического состава из 18 учитываемых, что соответствует значению.

По сравнению с 2022 г. в 2023 г. наблюдалось увеличение средних концентраций меди, цинка, алюминия, марганца. Уменьшение концентраций регистрировалось по содержанию трудно-окисляемых органических веществ (по ХПК), железа общего, никеля, фторидов. Загрязненность вод бассейна о. Байкал определялась как характерная высокого уровня марганцем, среднего – медью, цинком – низкого.

Превышение ПДК в воде контролируемых рек бассейна о. Байкал Забайкальского края отмечалось по 8 (в 2022 г. – 9) ингредиентам химического состава из 15 учитываемых. В 2023 г. в сравнении с 2022 г. существенных изменений в содержании загрязняющих веществ в воде рек бассейна о. Байкал, контролируемых на территории Забайкальского края не произошло.

В настоящее время качество поверхностных вод на территории Республики Бурятия и Забайкальского края обусловлено гидрологическими и климатическими условиями и антропогенной нагрузкой на водосборы.

13.1.1.3. Состояние загрязнения атмосферного воздуха БПТ (ФГБУ «Иркутское УГМС», ФГБУ «ГГО»)

Состояние атмосферного воздуха над БПТ определяется антропогенным воздействием выбросов автотранспорта, промышленных и коммунально-бытовых предприятий, объектов жизнеобеспечения и инфраструктуры, расположенных как в центральной зоне и БЭЗ, так и предприятий Иркутско-Черемховского комплекса, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния.

Состояние атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществляются в 4 населенных пунктах ЦЭЗ БПТ: в городах Байкальск, Слюдянка и поселках Листвянка и Култук.

В 2023 г. на территории ЦЭЗ БПТ случев ВЗ и ЭВЗ атмосферного воздуха не зарегистрировано. Среднегодовые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, наблюдаемых тяжелых металлов (свинец, марганец, никель, цинк, железо) в атмосферном воздухе населенных пунктов ЦЭЗ БПТ, а также среднегодовые концентрации аммиака, хлора, взвешенных частиц PM 10, не превышали ПДК.

Уровень ИЗА в 2023 г. в г. Байкальск оценивался как «повышенный», в г. Слюдянка, п. Листвянка и в п. Култук оценивался как «низкий».

Состояние атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ. В 2023 г. наблюдения за загрязнением атмосферного

воздуха в ЭЗАВ БПТ осуществлялись в 7 населенных пунктах: в городах Ангарск, Иркутск, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов, и в пгт. Мегет.

В 2023 г. ЭВЗ атмосферного воздуха зарегистрирован по бенз(а)пирену в г. Свирск (50,9 ПДКс.с.) в январе. По итогам года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов определен как «очень высокий», в городах Ангарск и Иркутск – как «высокий», в пгт. Мегет – как «низкий».

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). В 2023 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществлялись на 8 автоматизированных стационарных пунктах государственной наблюдательной сети: на территории Республики Бурятия – в городах Улан-Удэ, Гусиноозерск и пгт. Селенгинск на 7 автоматизированных стационарных пунктах; на территории Забайкальского края – в г. Петровск-Забайкальский на 1 автоматизированном стационарном пункте.

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что ИЗА определялся как очень высокий для г. Улан-Удэ, пгт. Селенгинск и г. Петровск-Забайкальский, высокий – для г. Гусиноозерск. Вещества, определяющие ИЗА в г. Улан-Удэ, являются: бенз(а) пирен, формальдегид, взвешенные вещества, медь, PM2.5, фенол; в пгт. Селенгинск – бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, сероводород и озон; в г. Петровск-Забайкальский – бенз(а)пирен и сероводород. В г. Гусиноозерск высокий ИЗА определялся концентрациями взвешенных веществ, озона, PM10, PM2.5 и диоксида азота. Г. Улан-Удэ и пгт. Селенгинск в течение многих лет входят в Приоритетный список городов Российской Федерации с наибольшим уровнем загрязнения воздуха.

13.1.1.4. Данные об осадках и состоянии снежного покрова

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Количество осадков, выпавших в 2023 г. на части территории Иркутской обл., входящей в БПТ, было близким к средним многолетним значениям.

В зимний (январь-март) период осадки выпадали часто, на большей части территории их количество в 1,5-3 раза превысило многолетние значения, местами в северной части и на побережье Байкала осадков было около и меньше (30-70%, на Ольхоне 15-20%) обычного. Количество осадков за месяц составило 10-30 мм, на побережье Байкала менее 10 мм, в горах до 102 мм. В апреле и мае в северной части зоны атмосферного влияния и северной части побережья Байкала осадков было около и меньше обычного (14-70%), на остальной территории сохранялась положительная (120-370%) аномалия осадков. Летние месяцы (июнь-август) были дождливыми, на большей части территории осадков за месяц выпало в 2-3 раза больше обычного, в южной и средней части побережья о. Байкал, местами в южной и западной части территории было около и меньше средних многолетних значений (40-80%). В сентябре осадков было около и меньше (20-80%) средних многолетних значений, положительная аномалия (130-180%) сохранялась только местами в южной части территории. В октябре-ноябре на большей части территории сохранялась отрицательная аномалия осадков (30-80%), местами в южной части осадков выпало около нормы. В декабре на большей части территории осадков было в 2-5 раз больше средних многолетних значений (местами в южной части около нормы).

Высота снежного покрова достигла максимальных значений в марте, на большей части территории она была 20-50 см, в горных районах до 148 см, в средней и южной части побережья Байкала менее 10 см, что около и на 10-15 см ниже средних многолетних значений, местами в южной части на 10-15 см выше обычного. Разрушение устойчивого снежного покрова произошло в конце марта – начале апреля (в горах Хамар-Дабана в начале июня) в сроки близкие к обычным (местами в зоне атмосферного влияния на 5-10 дней раньше, в горах Хамар-Дабана на 15 дней позднее). В мае в периоды похолоданий местами по области образовывался временный снежный покров высотой 1-4 см.

В конце сентября в Присаянье, в октябре на большей части территории (кроме средней части побережья Байкала) устанавливался временный снежный покров высотой 1-5 (в горах до 20 см). Образование устойчивого снежного покрова произошло на большей части территории в конце октября – начале ноября (в горах Хамар-Дабана в середине октября, на побережье Байкала в конце ноября), что около и на 5-10 дней позднее обычного, местами в южной части на 5-20 дней раньше. Высота снежного покрова к концу года составила 20-40 см, в южной части 10-20 см, в горах до 60 см, местами на побережье озера Байкал менее 10 см, что около и на 10-15 см ниже средних многолетних значений.

Снежный покров центральной экологической зоны БПТ обследован в зимний период в феврале – марте 2023 г. в районе г. Байкальска (в радиусе 20 км от закрытого в декабре 2013 г. ОАО «БЦБК»); вдоль железнодорожной магистрали на участке с. Кабанск – г. Байкальск и на акватории южной оконечности о. Байкал, в окрестностях п. Култук и г. Слюдянка. Распространение примесей, содержащихся в выбросах в атмосферу, определялось по результатам химического анализа проб снежного покрова, сформировавшегося в течение 109 – 130 дней; на ледовой поверхности озера – в течение 40-41 дня.

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). Сумма осадков, выпавших в 2023 г., составила 411-524 мм, что около и больше климатической нормы (120-148%).

За первую половину зимы (январь-март) осадков выпало 8-14 мм – 58-67%, в Хилокском, местами Красночикойском районах 94-120% климатической нормы. Весной (апрель-май) осадков выпало 30-52 мм, около и больше климатической нормы (90-145 %). За летние месяцы (июнь-август) осадков выпало 283-372 мм, больше климатической нормы (124-157%). Осенью (сентябрь-октябрь) в Красночикойском и Петровск-Забайкальском районах осадков зарегистрировано 75-122 мм, в 1,5-2 раза больше нормы, в Хилокском районе осадков выпало 53 мм – 84 % климатической нормы. Во второй половине зимы (ноябрь-декабрь) осадков выпало 15-19 мм, около климатической нормы (80-112%), в с. Менза Красночикойского района 1,5 климатической нормы.

Высота снежного покрова на конец января составляла 13-16 см. В феврале высота снежного покрова была 12 см, в Хилокском районе – 6 см. К концу марта снежный покров сошел полностью.

Высота снежного покрова на конец октября составила 1-3 см, в конце ноября – 6-12 см, в конце декабря – 6-18 см.

13.1.1.5. Климатические условия

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Несмотря на значительные температурные аномалии, отмечавшиеся в отдельные месяцы 2023 г. на части территории Иркутской обл., входящей в БПТ, средняя годовая температура воздуха была близка к многолетним значениям.

Средняя годовая температура воздуха на части территории Иркутской обл., входящей в БПТ, в 2023 г. была близка к средним многолетним значениям. В целом год характеризовался умеренно холодной зимой, теплой весной и прохладным летом с незначительными отклонениями в пределах 1-2 °С.

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). Средняя годовая температура воздуха в 2023 г. на части территории Забайкальского края, относящейся к БПТ, превысила климатическую норму на 0,3-0,5°С.

Наибольшая положительная аномалия отмечалась в феврале, марте, сентябре, октябре (+2,+3°), апреле, мае – отрицательная аномалия, средняя месячная температура была на 1-3° ниже климатической нормы. В остальной период средняя месячная температура воздуха была около климатической нормы.

В течение зимнего сезона (январь-март) среднесезонная температура воздуха была на 1-2,1° выше климатической нормы. Весной (апрель-май) средняя сезонная температура воздуха в Хилокском и Красночикойском районах была на 2-2,5° ниже климатической нормы. Летом (июнь-август) средняя за сезон температура воздуха была на 0,1-0,4° ниже климатической нормы. Осенью (сентябрь – октябрь) средняя температура за сезон была на 2,1-2,7° выше климатической нормы.

13.1.2. Уровень загрязнения БПТ

13.1.2.1. Уровень загрязнения поверхностных вод

Сводные показатели антропогенного воздействия. В 2023 г. в Республике Бурятия объем сбросов сточных вод уменьшился на 50,59 млн м^3 и составил 562,07 млн м^3 (2022 г. – 612,66 млн м^3). Снижение связано в основном с уменьшением выработки электроэнергии филиалом «Гусиноозерская ГРЭС» АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация».

В Иркутской обл. источником загрязнения о. Байкал является МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования».

В 2023 г. в о. Байкал было сброшено сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, 2,01 млн м^3 (в 2022 г. – 2,05 млн м^3).

По Забайкальскому краю объем сбросов сточных вод уменьшился на 4,53 млн м^3 и составил 24,49 млн м^3 (в 2022 г. – 29,02 млн м^3).

Общая масса загрязняющих веществ, поступивших в о. Байкал, составила

64,63 т (в 2022 г. – 57,11 т), что меньше 2022 г. на 7,52 т (11,6%).

В 2023 г. со сточными водами в о. Байкал поступили такие загрязняющие вещества, как аммоний-ион – 0,67 т (в 2022 г. – 0,87 т), БПК $_{полн.}$ – 12,4 т (в 2022 г. – 5,75 т), взвешенные вещества – 12,03 т (в 2022 г. – 13,30 т), нефтепродукты – 0,13 т (в 2022 г. – 0,10 т), сульфат-анион – 39,53 т (в 2022 г. – 50,20 т), фосфаты – 1,33 т (в 2022 г. – 1,31 т), хлорид-анион – 36,26 т (в 2022 г. – 39,75 т), нитрат-анион – 42,11 т (в 2022 г. –22,96 т), нитрит-анион – 0,29 т (в 2022 г. – 0,44 т), АСПАВ – 0,08 т (в 2022 г. – 0,13 т), ХПК – 21,88 т (в 2022 г. – 32,98 т), алюминий – 0,14 т (в 2022 г. – 0,17 т); АОХ – 0,01 т (в 2022 г. – 0,02 т), фенол,гидроксибензол – 0,01 т (в 2022 г. – 0,04 т), формальдегид – 0,13 т (в 2022 г. – 0,09 т), хлороформ – 0,001 т (в 2022 г. – 0,29 т).

Гидрохимические наблюдения за качеством поверхностных вод. Гидрохимические наблюдения поверхностных вод о. Байкал включали фоновые наблюдения по продольному разрезу протяженностью 633 км (через все озеро) и в районах, испытывающих антропогенную нагрузку: районе выпуска КОС г. Байкальска (250 км^2), Селенгинском мелководье (234 км^2), районе северной оконечности озера, прилегающем к трассе БАМ (162 км^2), а также в районе портов Южного Байкала.

Район выпуска КОС г. Байкальска расположен между устьями рек Безымянная и Хара-Мурин и охватывает часть акватории озера протяженностью 40 км при максимальном удалении от берега до 15 км. Внутри этого участка более подробно наблюдается район площадью 35 км^2 и контрольный створ, расположенный на расстоянии 100 м восточнее выпуска сточных вод.

В районе контрольного 100-метрового створа в 2023 г. было проведено 7 съемок с февраля по октябрь, на 5 вертикалях с отбором проб воды через 10 м по глубине, всего в течение года было отобрано 147 проб воды. Данные о нарушении показателей качества воды о. Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод в 2023 г. по сравнению с 2022 г. приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Сведения о нарушениях качества воды о. Байкал в районе контрольного 100-метрового створа

Вещество	Пределы концентраций, мг/дм^3		Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК		Максимальное превышение ПДК	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Водородный показатель	7,6-8,3	7,2 – 8,4	7-0	7-0	-	-
Сумма минеральных соединений	91-104	95 – 105	7-0	7-0	-	-
Сульфаты	5,0-7,4	5,6 – 8,2	7-0	7-0	-	-
Хлориды	0,6-1,1	0,6 – 0,9	7-0	7-0	-	-
Взвешенные вещества	0,0-2,2	0,1 – 2,7	7-1	7-5	1,0	2,5
Летучие фенолы	0,0-0,002	0,0 – 0,002	7-7	7-7	2,0	2,0

Источник: данные Росгидромета

В 2023 г. в районе 100-метрового контрольного створа, расположенного в месте глубоководного выпуска КОС г. Байкальска в пяти из семи съемок, преимущественно в сентябре, наблюдалось превышение установленных норм содержания взвешенных веществ, а содержание летучих фенолов превышало установленные нормы в каждой из семи съемок.

В районе выпуска КОС г. Байкальска (ранее район БЦБК) в 2023 г. отбор проб проводился в марте, июне и августе с горизонтов 0,5 м, 25-50 м, 75-100 м, 200 м и придонном слое. Водородный показатель среды находился в пределах нормы 7,3-8,2 ед. pH (7,3-8,4 pH в 2022 г.) с увеличением щелочной реакции. Кислородный режим в целом был удовлетворительным, максимальная и среднегодовая величина растворенного в воде кислорода увеличилась относительно 2022 г. и составила 13,9 мг/л и 11,6 мг/л соответственно (13,0 мг/л и 10,9 мг/л в 2022 г.). Максимальные значения растворенного в воде кислорода наблюдались в июне, насыщение воды кислородом составляло в среднем 92,0%.

В 2023 г. по сравнению с предыдущим периодом и с фоновым районом наблюдалось увеличение максимальных и среднегодовых концентраций взвешенных веществ – до 2,5 мг/л и 0,7 мг/л соответственно. По остальным наблюдаемым показателям превышений не наблюдалось.

В районе продольного разреза гидрохимические наблюдения проводились на всех контролируемых горизонтах (0,5, 25, 50, 100 м и придонном). Общая гидрохимическая характеристика и минерализация воды озера (среднегодовые концентрации) в 2023 г. в сравнении с 2015-2022 гг. приведены на рисунке 13.1 и в таблицах 13.3-13.4.

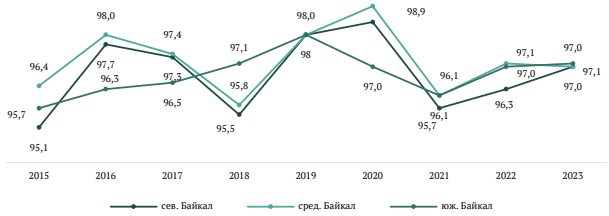


Рисунок 13.1 – Минерализация воды озера по котловинам продольного разреза, мг/л

Источник: данные Росгидромета

Таблица 13.3 – Общая гидрохимическая характеристика воды в районе продольного разреза о. Байкал

Характеристика	2015 (06, 09, 10)[1]	2016 (06, 09, 10)[1]	2017 (06, 09, 10)[1]	2018 (07, 09)[1]	2019 (06, 09, 10)[1]	2020 (06, 09, 10)[1]	2021 (06, 09, 10)[1]	2022 (06, 09, 10)[1]	2023 (06, 09, 10)[1]
Температура, °С	8,1	7,0	5,8	7,7	7,1	8,3	6,5	6,6	7,5
pH, ед.	7,8	7,7	7,8	7,8	7,7	7,8	7,9	7,9	8,0
Цветность, градусы	7,5	5,6	6,1	8,8	4,0	3,9	3,8	3,8	5,3
Кислород, мг/л	11,1	11,0	11,7	11,0	10,9	10,8	11,1	10,0	10,8

Источник: данные Росгидромета
Примечание: 1 – месяц отбора проб

Таблица 13.4 – Содержание форм фосфора в воде озера в районе продольного разреза, мг/л

Вещество	2015 (06, 09, 10)[1]	2016 (06, 09, 10)[1]	2017 (06, 09, 10)[1]	2018 (07, 09)[1]	2019 (06, 09, 10)[1]	2020 (06, 09, 10)[1]	2021 (06, 09, 10)[1]	2022 (06, 09, 10)[1]	2023 (06, 09)[1]
$P_{общ}$	0,007	0,008	0,014	0,013	0,015	0,014	0,011	0,016	0,016
$P_{орг}$	0,005	0,005	0,012	0,009	0,010	0,010	0,006	0,009	0,009
PPO_4	0,002	0,003	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006

Источник: данные Росгидромета
Примечание: 1 – месяц отбора проб

В районе северной оконечности озера, прилегающей к трассе БАМ, водородный показатель среды изменялся в диапазоне 7,20-8,30 ед. pH, со средним значением 8,00 pH. Максимальное содержание растворенного в воде кислорода составило 13,9 мг/л (13,0 мг/л в 2022 г.) со средним значением 11,6 мг/л (10,9 мг/л в 2022 г.). В воде отмечалось увеличение максимальных и среднегодовых концентраций сульфатов до 8,4 мг/л и 6,7 мг/л соответственно (фон – 6,7 мг/л и 6,2 мг/л). Максимальные и среднегодовые концентрации остальных наблюдаемых показателей в данном районе сохранились на прежнем уровне и соответствовали фоновым значениям.

В районе Селенгинского мелководья в 2023 г. водородный показатель составил 8,3 ед pH, а максимальное содержание растворенного кислорода – 9,2 мг/л. Увеличение содержания в воде загрязняющих веществ не наблюдалось.

В районах расположения портов Южного Байкала (п. Байкал, п. Байкальск, п. Выдрино, п. Култук, п. Большое Голоустное) наблюдались повышенные концентрации взвешенных веществ, хлоридов и нефтепродуктов в портах Култук и Байкал. Таким образом, вода в районе портов Култук и Байкал является самой загрязненной в данном районе наблюдений, что связано с влиянием территориального хозяйственного комплекса населенных пунктов и активным судоходством.

Состояние донных отложений. В 2023 г. в районе выпуска КОС г. Байкальска были выполнены 2 запланированные геохимические съемки: в марте с отбором 28 проб донных отложений и грунтовой воды и в августе с отбором 30 проб донных отложений и грунтовой воды на глубинах 15-280 м и 20-730 м. На фоновом участке были отобраны 3 пробы донных отложений и грунтовой воды на глубинах 40-220 м и 20-220 м.

Важнейшим элементом мониторинга о. Байкал являются наблюдения за содержанием бенз(а)пирена в донных отложениях. Многолетние исследования по изучению накопления бенз(а)пирена в донных отложениях полигона показали неоднородный характер загрязнения поверхностного слоя. Геоморфологическое строение полигона достаточно сложное: район расчленен тремя каньонами. Поэтому для геохимического анализа площадь была разделена по глубинам отбора проб на две части – до 100 м, где, в основном, представлены разнозернистые пески и крупноалевритовые илы, и свыше 100 м, где глубоководные отложения представлены мелкоалевритовыми и глинистыми илами. Оценка загрязненности донных отложений бенз(а)пирена проводилась по Шкале сравнительных оценок загрязнения донных отложений внутриконтинентальных водоемов (далее – Шкала): фоновая концентрация для песков не должна превышать 2,0 нг/г сухого остатка (далее – с.о.), для глинистых илов – 5,0 нг/г с.о.; умеренная концентрация – 2,0-5,0 нг/г с.о. и 5,0-30,0 нг/г с.о. соответственно; на сильно загрязненных участках – более 5,0 нг/г и более 30,0 нг/г с.о. соответственно.

В марте 2023 г. в донных отложениях на глубинах менее 100 м, средняя концентрация бенз(а)пирена составила 6,3 нг/г с.о. при диапазоне значений от 0,3 до 18,9 нг/г с.о., что в 1,4 раза меньше значений 2022 г. (9,4 нг/г с.о. и 1,3 – 48,2 нг/г с.о. соответственно). Фоновое значение на полигоне в марте 2023 г. составило 4,6 нг/г с.о. По Шкале пески на полигоне в марте соответствуют сильно загрязненным донным отложениям.

В сентябре 2023 г. в донных отложениях – песках средняя концентрация бенз(а)пирена составила 4,1 нг/г с.о., (фоновое содержание в песках – 0,9 нг/г с.о.). В августе 2022 г. концентрация арена составляла 12,2 нг/г с.о., (фоновое значение – 11,0 нг/г с.о.). По Шкале пески на полигоне в сентябре соответствуют сильно загрязненным донным отложениям.

Среднее содержание бенз(а)пирена в донных отложениях в марте 2023 г. на глубинах более 100 м (илы), составляло 17,0 нг/г с.о. при диапазоне значений 1,3 – 25,9 нг/г с.о., (фоновое значение – 11,9 нг/г с.о.). В сентябре 2023 г. содержание арена составило – 14,1 нг/г с.о., (фоновое значение – 0,2 н/г с.о.). По Шкале содержание бенз(а)пирена в 2023 г. в илах полигона соответствуют умеренно загрязненным донным отложениям (норматив шкалы 5,0-30 нг/г с.о.).

Оценка качества вод притоков о. Байкал. Водосборный бассейн о. Байкал охватывает площадь, равную 541,0 тыс. км^2, в пределах территории Российской Федерации – 240,5 тыс. км^2. Площадь российской части бассейна р. Селенга – 148,1 км^2, что составляет 61,5% площади водосборного бассейна о. Байкал в пределахтерритории Российской Федерации. Река является главным источником водного питания о. Байкал. Наблюдения за качеством воды р. Селенга ежегодно проводятся на российском участке длиной 402 км в 5 пунктах (9 створах), расположенных от границы с Монголией (пгт. Наушки) до устья (с. Мурзино).

В 2023 г. в сравнении с 2022 г. можно сделать следующие выводы по результатам наблюдений:

– на р. Селенга частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде сократилась до 0%, в то время как в 2022 г. она составляла 25%;

– на р. Баргузин частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде сократилась до 22,2%, в то время как в 2022 г. она составляла 44,4%;

– на р. Турка превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде повысилась с 22,2% в 2022 г. до 33,3% в 2023 г.

– на р. Верхняя Ангара частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде снизилась в 4,0 раза – с 44,4% в 2022 г. до 11,1% в 2023 г.

– на р. Тыя частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде по сравнению с прошлым годом не изменилась и составляла 33,3%.

13.1.2.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Важным фактором антропогенной нагрузки на экосистему БПТ является выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В таблице 13.5 отражена структура таких выбросов. Данные указывают на то, что наибольшая часть выбросов исходит от Иркутской обл., большую часть которых составляет оксид углерода.

Таблица 13.5 – Выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников по территориям регионов, входящих в БПТ в 2023 г., тыс. т

Наименование региона	Всего	Твердые	CO	SO_2	NO_x	ЛОС
Забайкальский край	131,14	47,05	30,87	28,76	18,92	2,84
Иркутская обл.	768,72	114,85	267,31	220,66	91,72	36,72
Республика Бурятия	108,13	25,28	22,88	35,43	16,88	1,82

Источник: данные Росприроднадзора

13.1.2.3. Уровень радиационного загрязнения

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Наблюдения за радиационной обстановкой на БПТ в 2023 г. осуществлялись по следующим показателям:

- радиационному фону МАЭД – на 20 станциях (Ангарск, Байкальск, Баяндай, Большое Голоустное, Бохан, Давша, Иркутск, Инга, Исток Ангары, Казачинское, Качуг, Оса, Патроны, Сарма, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово, Шелехов, Черемхово, Култук);

- суммарной бета-активности атмосферных выпадений – на 9 станциях (Ангарск, Баяндай, Бохан, Иркутск, Казачинское, Качуг, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово);

- концентрации радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы – на 2 станциях (Иркутск, Ангарск).

В 2023 г. значения МАЭД в 20 населенных пунктах БПТ находились в пределах нормы. Среднее значение гамма-фона составило 0,15 мкЗв/час. Максимальное значение МАЭД – 0,30 мкЗв/час – было зафиксировано на станции Сарма 2 января и 4 февраля и не превышало критического значения для этой станции. Минимальное значение МАЭД – 0,08 мкЗв/ч – зарегистрировано 22 января и 5 июня на станции Исток Ангары.

Наблюдения за содержанием техногенных радионуклидов в приземной атмосфере на БПТ осуществлялись на двух станциях – Иркутск, Ангарск. Максимальные концентрации радиоактивных веществ наблюдались на станции Иркутск 17 июня – $166{,}9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (в 7 раз выше среднемесячной концентрации за предыдущий месяц), на станции Ангарск 13 февраля – $105{,}1 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (в 3 раза выше среднесуточной концентрации за предыдущий месяц). Минимальные концентрации наблюдались на станциях Ангарск – $2{,}8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 – 26 сентября и 8 ноября, Иркутск – $3{,}9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 – 05.07.2023.

Результаты наблюдений за суммарной бета-активностью атмосферных выпадений в 2023 г. показали, что среднесуточные концентрации долгоживущей бета-активности колебались в пределах 0,04 – 32,0 Бк/м^2 сутки. Максимальное значение зарегистрировано 5 октября на станции Усолье-Сибирское, превысив фоновое значение в 5,8 раз. Минимальное значение наблюдалось на станции Бохан (20 сентября) и станции Иркутск (27 октября).

В 2023 г. гамма-спектрометрическим методом в квартальных пробах атмосферных аэрозолей и выпадений определялись радионуклиды: ^{232}Th, ^{226}Ra, ^{210}Pb, ^{22}Na, ^{40}K, ^{109}Cd, ^{137}Cs, ^{7}Be.

По результатам гамма-спектрометрического анализа квартальных проб аэрозолей объемная активность 7Be на станции Иркутск колебалась от $247{,}3 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3 до $594{,}2 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность ^{7}Be за период наблюдения составила $347{,}0 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3, что в 1,2 раза ниже, чем в 2022 г. Среднегодовая величина для ^{40}K составила $4{,}204 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность ^{137}Cs составила $0{,}119 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Минимальная измеряемая объемная активность была зарегистрирована для ^{210}Pb и ^{22}Na.

На станции Ангарск объемная активность аэрозолей для ^{7}Be в течение 2023 г. колебалась по кварталам от $196{,}1 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3 до $244{,}7 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность 7Be за период

наблюдения составила 228,3·E^{-5} Бк/м^3. Среднегодовая величина для ^{40}K – 1,653·E^{-5} Бк/ м^3. Минимальная измеряемая объемная активность зарегистрирована для ^{22}Na и ^{210}Pb. Средняя объемная активность радионуклидов техногенного происхождения (^{137}Cs) составила 0,019·E-5 Бк/м^3.

Основное радиоактивное загрязнение атмосферного воздуха обусловлено естественными радионуклидами – кроме ^{137}Cs, других радионуклидов техногенного происхождения в пробах аэрозолей зарегистрировано не было. Радиационная обстановка в населенных пунктах БПТ в 2023 г. сохранялась благополучной, как и в 2022 г. В течение года уровни радиационного загрязнения объектов окружающей среды не представляли опасности для населения.

На части территории Республики Бурятия (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). В 2023 г. на территории Республики Бурятия, входящей в БПТ, наблюдения осуществлялись за:

- радиационным фоном МАЭД – на 15 станциях (Бабушкин, Баргузин, Горячинск, Кабанск, Курумкан, Кяхта, Мухоршибирь, Нестерово, Нижнеангарск, Новая Курба, Новоселенгинск, Петропавловка, Улан-Удэ, Хоринск, Цакир);
- суммарной бета-активностью атмосферных выпадений – на 3 станциях (Баргузин, Нижнеангарск, Улан-Удэ).

Среднегодовые значения радиационного фона в населенных пунктах Бурятии, входящих в БПТ, изменялись от 0,06 мкЗв/ч (с. Горячинск) до 0,16 мкЗв/ч (с. Новая Курба). Среднегодовой радиационный фон на БПТ в 2022 г. составил 0,11 мкЗв/ч, что ниже показателя в целом по Республике Бурятия (0,12 мкЗв/ч). Максимальное значение МАЭД (0,22 мкЗв/ч) отмечено в с. Хоринск 5 апреля.

В г. Улан-Удэ значения радиационного фона изменялись от 0,10 мкЗв/ч до 0,11 мкЗв/ч, в среднем за год составив 0,10 мкЗв/ч, что ниже уровня 2022 г. на 0,05 мкЗв/ч. Максимальное значение МАЭД в 0,13 мкЗв/ч в г. Улан-Удэ было отмечено 6 января.

Среднее за год значение суммарной бета-активности атмосферных выпадений на БПТ в 2023 г. составило 0,9 Бк/м^2 сутки, что соответствует уровню прошлого года, а также ниже показателя по Республике Бурятия (1,0 Бк/м^2 сутки). Максимальная суточная величина суммарной бета-активности атмосферных выпадений (6,7 9 Бк/м^2 сутки) наблюдалась 30 сентября – 1 октября в с. Баргузин и не достигла критического значения (14,0 Бк/м^2 сутки).

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). В 2023 г. на территории Забайкальского края, входящей в БПТ, наблюдения осуществлялись за:

- радиационным фоном МАЭД – на 5 станциях (Красный Чикой, Менза, Могзон, Петровский Завод, Хилок);
- суммарной бета-активностью атмосферных выпадений – на 1 станции (Хилок).

Среднегодовые значения радиационного фона в населенных пунктах Забайкальского края, входящих в БПТ, изменялись в пределах 0,15-0,17 мкЗв/ч (от с. Красный Чикой до (с. Менза). Среднее за 2023 г. значение радиационного фона составило 0,16 мкЗв/ч, что соответствует уровню прошлого года. и выше значения данного показателя в целом по Забайкальскому краю (0,14 мкЗв/ч). Максимальное значение МАЭД в 0,26 мкЗв/ч было отмечено 14 сентября в с. Менза.

В течение года среднее значение суммарной бета-активности выпадений из атмосферы в г. Хилок колебалось в пределах 0,7-2,4 Бк/м^2 сутки и в среднем за год составило 1,2 Бк/м^2 сутки, что выше уровня прошлого года на 0,4 Бк/м^2 сутки, и выше значения показателя в целом по Забайкальскому краю на 0,1 Бк/м^2 сутки. Максимальная суточная величина суммарной бета-активности атмосферных выпадений (7,4 Бк/м^2 сутки) наблюдалась 24-25 сентября и не достигла критического значения (13,0 Бк/м^2 сутки).

Радиационная обстановка в населенных пунктах БПТ в 2023 г. сохранялась благополучной, как и в 2022 г. В течение года уровни радиационного загрязнения объектов окружающей среды не представляли опасности для населения.

13.1.3. Леса и животный мир БПТ

Площадь части БПТ, покрытая лесной растительностью, по состоянию на 01.01.2024 отражена на рисунке 13.2.



Рисунок 13.2 – Распределение земель лесного фонда на БПТ в 2023 г., тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Глобальный экологический функционал лесов, произрастающих в зоне БПТ, представляет собой гораздо большую ценность в сравнении с хозяйственным функционалом (коммерческая древесина), так как естественная лесная экосистема на о. Байкал выступает регулятором гидрологического режима БПТ, тем самым способствуя сохранению и пополнению водных ресурсов. Сведение лесов в угоду хозяйственным функциям может вызвать процесс опустынивания на прилегающей к о. Байкал территории.

В 2023 г. животный мир Иркутской обл. представлен 86 видами млекопитающих, 430 видами птиц, 6 видами пресмыкающихся и 6 видами земноводных. В Красную книгу Иркутской обл. включены 2 вида пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 57 видов птиц, 16 видов млекопитающих (красный волк, выдра, снежный баран и др.), 11 видов рыб (белорыбица, стерлядь, тугун и др.).

Животный мир Бурятии довольно разнообразен и представлен 5 видами земноводных, 7 видами пресмыкающихся, 88 видами млекопитающих и 438 видами птиц. Из них в Красной книге субъекта Российской Федерации представлены 6 видов рыб (байкальский осетр, арктический голец, таймень и проч.), 105 видов птиц (горный гусь, кречет, стерх и проч.) и 25 видов млекопитающих (даурский еж, черношапочный сурок, красный волк, снежный барс, манул, дикий северный олень и проч.).

На территории Забайкальского края животный мир представлен 31 видом млекопитающих (в т.ч. акклиматизированные виды – ондатра, заяц русак и американская норка), 54 видами птиц, 65 видами рыб, а также 5 видами земноводных и 8 видами пресмыкающихся. В Красную книгу края

включены 4 вида пресмыкающихся, 1 вид земноводных, 66 видов птиц, 21 вид млекопитающих, 14 видов рыб.

13.2. Воздействие развития отраслей экономики на состояние БПТ

Развитие отраслей экономики БПТ, включая туризм, должно происходить в особо щадящем режиме, так как БПТ, в силу особой экологической ценности о. Байкал, не может быть освоен так же, как другие территории Российской Федерации. Недопущение утраты о. Байкал и в целом БПТ как экосистемы своего глобального экологического функционала – сохранение водных ресурсов и предотвращение опустынивания – является вопросом национальной безопасности.

13.2.1. Предприятия топливно-энергетического комплекса

Ангаро-Енисейский каскад ГЭС. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС включает:

– Иркутскую, Братскую, Усть-Илимскую и Богучанскую на р. Ангаре;

– Красноярскую (г. Дивногорск), Майнскую (пос. Майна) и Саяно-Шушенскую (г. Саяногорск) на р. Енисей.

Ангарские и Енисейские ГЭС работают в единой энергосистеме Сибири в компенсационном, взаимозависимом режиме. Суммарная установленная мощность ГЭС Ангарского каскада составляет 9002 МВт, годовая выработка электроэнергии – более 49 млрд кВт*ч.

Режим работы Иркутского вдхр. в 2023 г. определялся ограничениями, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах».

Среднемноголетний сток в створе Иркутской ГЭС составляет 59,89 км^3, возрастая к створу замыкающей Ангарский каскад Богучанской ГЭС до 106,8 км^3. Режимы работы ГЭС Ангарского каскада определяются стоком о. Байкал и боковой приточностью в водохранилища каскада. Режим стока р. Ангары от г. Иркутска до створа Братской ГЭС существенно зависит от режима работы Иркутского гидроузла, боковой приток составляет порядка 50% расходов Иркутской ГЭС. Приток воды в Усть-Илимское вдхр. на 90-94% состоит из расходов Братской ГЭС, боковой приток незначителен (6-10% общего притока).

В 2023 г. на Иркутской, Братской, Усть-Илимской и Богучанской ГЭС было выработано 73,09 млрд кВт*ч (в 2022 г. – 74,38 млрд кВт*ч).

Богучанская ГЭС является четвертой нижней ступенью Ангарского каскада ГЭС. Водохранилище Богучанского гидроузла при наполнении до отметки НПУ (208,0 м в Балтийской системе высот (далее – БС)) располагается на территории двух субъектов Российской Федерации – Красноярского края и Иркутской обл. Наполнение водохранилища началось летом 2012 г., в 2015 г. водохранилище было наполнено до отметки 207,98 м БС (16.06.2015). Уровень в Богучанском водохранилище на 01.01.2023 составлял 207,51 м БС. Максимальное наполнение водохранилища до отметки НПУ зафиксировано 17 и 19 октября.

В течение 2023 г. Богучанский гидроузел работал в установленном режиме, в соответствии с Правилами использования водных ресурсов Богучанского водохранилища, утвержденными приказом Росводресурсов от 20.11.2015 № 244, с учетом рекомендаций Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды о. Байкал и указаний Росводресурсов.

Начиная с июля 2023 г. отмечался повышенный приток в водохранилища на р. Ангара и в о. Байкал. Так, фактический приток в о. Байкал в июле составил 130% нормы, в августе – 135% нормы, в сентябре – 125% нормы, в октябре – 205% нормы. Боковой приток в Братское вдхр. в 3 и 4 кварталах превышал норму на 20-35%.

Сбросные расходы через Иркутский гидроузел в 2023 г. осуществлялись в пределах 1450-3400 м^3/с. Братский гидроузел работал сбросными расходами в диапазоне 1360-4275 м^3/с, Богучанский – в диапазоне 2750-4750 м^3/с.

Режим повышенных сбросов через Ангарские гидроузлы обусловлен необходимостью обеспечения судоходных уровней на р. Енисей на участке ниже впадения р. Ангары, а также высокой водностью в бассейнах Ангары и о. Байкал.

Основные характеристики водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС приведены в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Характеристика водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС в 2023 г.

Параметры	о. Байкал	Иркутское вдхр. (Иркутская ГЭС)	Братское вдхр. (Братская ГЭС)	Усть-Илимское вдхр. (Усть-Илимская ГЭС)	Богучанское вдхр. (Богучанская ГЭС)
Площадь зеркала при НПУ, км^2	31500	154	5480	1922	2326
Протяженность, км	636	56	570	290	375
Длина берега, км	2867	296	7274	2930	2838
Максимальная ширина, км	79	7	28	16	13
Максимальная глубина, м	1642	35	101	94,2	71
Абс. отметка нормального подпорного уровня (НПУ), м	457,0/457,85	457,0/457,85	401,73	296,0	208,0
Абс. отметка допустимой сработки, м	456,0/455,54	456,0/455,54	394,65 (навигационный)	294,5	207,0
Высота сработки от НПУ, м	1,00/2,31	1,00/2,31	7,08	1,50	1,00
Объем полезной емкости между НПУ и УМО, км^3	31,5	0,045	35,45	2,74	2,30
Среднемноголетний сток в створе гидроузла, км^3	-	59,89	91,59	100,1	106,8
Установленная мощность, МВт	-	662,4	4500	3840	3000
Среднегодовая выработка, млн кВт ч	-	4582	25095	23387	20025

Источник: данные Росводресурсов

Режимы работы гидроузлов в 2023 г. устанавливались в целях:

– обеспечения судоходных уровней на реках Енисей и Ангара для осуществления «Северного завоза»;

– обеспечения устойчивой работы водозаборных сооружений в нижнем и верхнем бьефах водохранилищ;

– обеспечения безопасности ГТС гидроузлов и безопасности населения в нижних бьефах;

– максимального наполнения полезной емкости всех водохранилищ с целью обеспечения водными ресурсами населения и объектов экономики в осенне-зимний период 2023-2024 гг.

В 2023 г. в бассейне Ангарских водохранилищ наблюдался период высокой водности. Полезный приток в о. Байкал в первом полугодии был на уровне среднемноголетних значений, во втором полугодии существенно выше нормы (в 3 квартале – 131%, в 4 квартале – 305% нормы). В целом за год полезный приток в о. Байкал в 2023 г. составил 76,51 км^3 при норме 61,9 км^3 (в 2022 г. – 57,8 км^3).

Фактический приток в о. Байкал в 2023 г. в сравнении с 2022 г. показан на рисунке 13.3. Динамика сработки и наполнения Иркутского вдхр. и о. Байкал, водохранилищ Братской и Усть-Илимской ГЭС в 2023 г. показана в таблице 13.7.

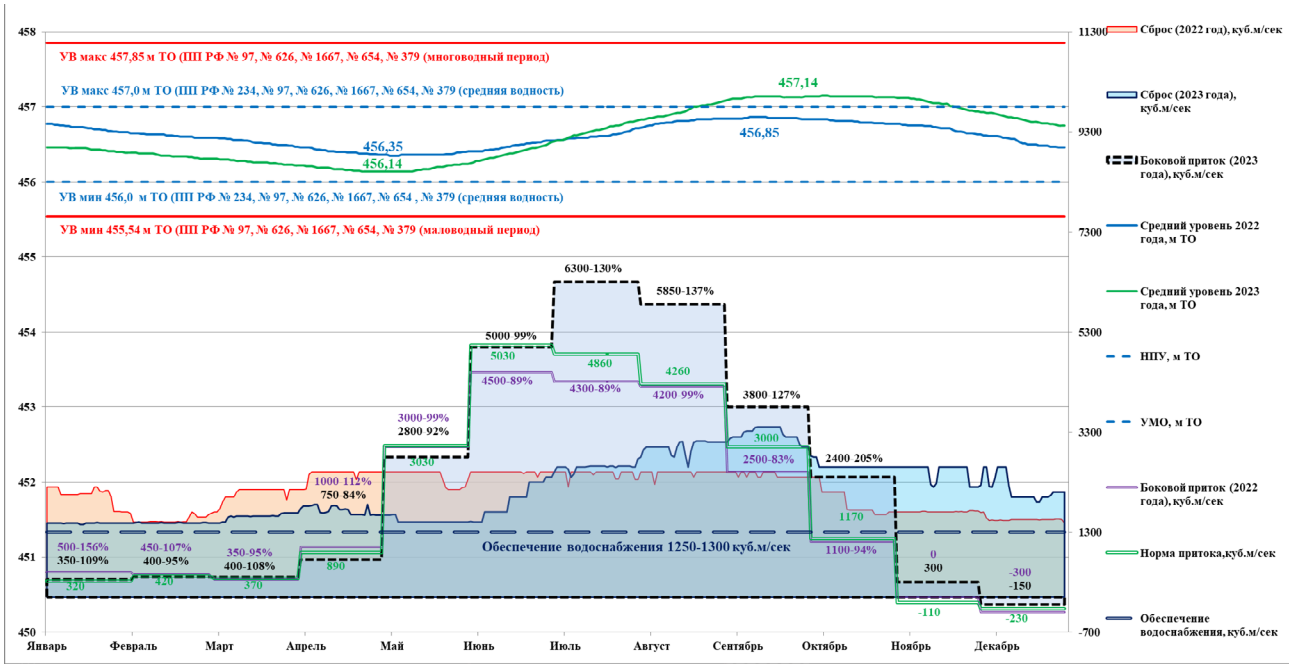


Рисунок 13.3 – Фактический приток в о. Байкал в 2023 г. в сравнении с 2022 г.

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 13.7 – Основные показатели режимов работы водохранилищ Ангарского каскада ГЭС в 2023 г.

Водохранилище	Отметки уровней воды, м[1] / Полезный объем воды в водохранилище, км^3						Суммарный приток в водохранилища				Сбросные расходы		
	НПУ	УМО	На начало периода	На конец периода	Минимальный за период предполоводной сработки	Максимальный за период наполнения	Средний за год, км^3 м^3/с: прогноз	Средний за год, км^3 м^3/с: факт	Мин., м^3/с	Макс., м^3/с	Средний, км^3 м^3/с	Мин., м^3/с	Макс., м^3/с
Иркутское вдхр. (включая о. Байкал) (ТО)	457 / 31,5	456 / -	456,46 / 14,49	456,75 / 23,63	456,14 / 27,09	457,15 / 36,23	76601 п / 2429	76510 п / 2412	п-150	п-6300	68212 г / 2163	1450	3400
Братское вдхр. (БС)	401,73 / 47,08	392 / -	399,61 / 36,92	400,73 / 42,79	397,68 / 27,17	400,66 / 47,80	36771 б / 1166 113372 / 3595	37875 б / 1201 94513 / 3360	сб. 170	сб. 8720	101641 г / 3223	1360	4275
Усть-Илимское вдхр. (БС)	296 / 2,74	294,5 / -	295,68 / 2,14	295,87 / 2,5	294,54 / 0,07	296,04 / 2,82	6960 бн / 220 120332 / 3815	108601 / 3443	1360	4275	108515 г / 3441	2200	4200
Богучанское вдхр. (БС)	208 / 2,30	207 / -	207,51 / 1,171	207,41 / 0,941	207,04 / 0,092	208,00 / 2,296	6780 бн / 215 27112[1] / 030[1]	15295[1] / 656[1]	2200	4200	114413 г / 3628	2750	4750

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – Уровни приняты согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 гг.» для условий «средняя водность». По Усть-Илимскому и Богучанскому водохранилищам данные по боковому притоку не предоставляются по причине закрытия водомерных постов на притоках водохранилищ, соответственно минимальные и максимальные притоки к водохранилищам приняты равными сбросам с вышележащих водохранилищ.

п – полезный приток. б – боковой приток. бн – норма бокового притока. г – суммарный сброс. м – среднемесячные расходы. сб – среднесуточный боковой приток

Буферная экологическая зона БПТ. В структуре забора поверхностных вод промышленностью Республики Бурятии основная доля водопотребления и водоотведения в 2023 г. приходилась на теплоэнергетику – 88% (в 2022 г. – 86 %). Предприятиями теплоэнергетики забрано 491,99 млн м^3 поверхностных вод (в 2022 г. – 544,11 млн м^3), сброс сточных вод в ПВО составил 487,64 млн м^3 (в 2022 г. – 539,77 млн м^3).

Забор воды из подземных источников в 2023 г. составил 0,14 млн м^3 (в 2022 г. – 0,23 млн м^3).

В структуре сброса в ПВО нормативно-чистые воды составляют 99,77%.

Динамика использования водных ресурсов в теплоэнергетике Республики Бурятии в границах БЭЗ БПТ за 2015-2023 гг. представлена в таблице 13.8.

Таблица 13.8 – Использование водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2015-2023 гг., млн м³/год

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Изменения 2022 к 2023	
										млн м³/год	%
Забрано воды из водных объектов: всего	430,10	435,98	494,01	440,39	377,51	358,11	419,30	544,18	492,13	-52,22	-9,59
в т.ч.: из подземных источников	0,01	0,01	0,02	0,05	0,10	0,06	0,11	0,07	0,14	-0,09	-39,13
Сброшено сточных, шахтно-рудных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты: всего	426,80	431,34	489,71	436,12	373,21	353,96	414,39	539,77	487,64	-52,13	-9,66
в т.ч.: нормативно чистых	426,30	430,97	489,05	435,36	372,45	353,25	413,69	538,94	486,54	-52,4	-9,72
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	229,40	220,62	220,40	249,19	226,92	192,51	224,38	254,99	245,96	-9,03	-3,54
Суммарный расход на цели водоснабжения	439,80	444,24	502,08	447,57	378,42	358,77	419,88	545,09	496,89	-52,44	-9,55
Мощность очистных сооружений	1,87	2,06	2,08	2,07	2,29	2,10	2,09	2,09	2,1	-0,6	-22,22

Источник: данные Росводресурсов

В целом по БПТ в административных границах Иркутской обл. водопотребление составило 383,63 млн м³, что на 24,78 млн м³ (6,91%) больше, чем в 2022 г., в том числе:

– из поверхностных источников – 363,83 млн м³ воды, что на 21,67 млн м³ больше, чем в 2022 г. (6,33%);

– из подземных источников, в т.ч. попутно-забранной воды – 19,79 млн м³ воды, что на 3,1 млн м³ больше, чем в 2022 г. (18,57%).

Водоотведение в 2023 г. в ПВО составило 365,73 млн м³, что на 37,9 млн м³ (11,56%) больше, чем в 2022 г.

Увеличение водоотведения связано с изменением электрической нагрузки, которая осуществлялась по балансу объединенной системы Сибири (по инициативе внешнего оператора) ООО «Байкальская энергетическая компания» (филиал ТЭЦ-10).

Центральная экологическая зона БПТ. В административных границах Республики Бурятия в ЦЭЗ БПТ водопотребление осуществляет филиал ПАО «ТГК-14» Тимлюйская ТЭЦ ТОСП «Генерация Бурятии». В 2023 г. водопотребление из подземных источников составило 0,02 млн м³, что соответствует объемам 2022 г. Водоотведение в ПВО не осуществляется.

В ЦЭЗ БПТ Иркутской обл. водопотребление составило 3,4 млн м³, что на 0,8 млн м³ (30,77%) больше, чем в 2022 г., в том числе:

– из поверхностных источников – 0,92 млн м³ воды, что на 0,14 млн м³ меньше, чем в 2022 г. (13,21%), что связано с деятельностью ООО «Сервис»;

– из подземных источников – увеличилось на 0,94 млн м³ (61,04%) и составило 2,48 млн м³, что связано с тем, что в 2022 г. добыча холодной воды осуществлялась ООО «Теплоснабжение» с 22.11.2022. В 2023 г. добыча воды осуществлялась в течение всего года.

Водопотребление непосредственно из о. Байкал осуществляет единственное предприятие теплоэнергетики ООО «Теплоснабжение», г. Байкальск. Так в 2023 г. его водопотребление увеличилось на 0,03 млн м³ (3,5%) и составило 0,88 млн м³.

В ЦЭЗ БПТ Иркутской обл. водоотведение осуществляет единственное предприятие ООО «Теплоснабжение» в сети канализации МУП «КОС БМО» г. Байкальска. Общий объем отведенных сточных вод за 2023 г. составил 43,14 тыс. м³, что на 14,28 тыс. м³ (49,5%) больше, чем в 2022 г.

13.2.2. Предприятия ЖКХ

Иркутская обл. В ЦЭЗ БПТ в административных границах Иркутской обл. (Слюдянский, Иркутский, Ольхонский районы) предприятия ЖКХ осуществляют сбор, очистку, распределение воды и удаление сточных вод.

В 2023 г. водопотребление для нужд ЖКХ составило 111,2 млн м³, что на 1,93 млн м³ (1,71%) меньше, чем в 2022 г., в т.ч.:

– из поверхностных источников – 109,9 млн м³ воды, что на 1,91 млн м³ меньше, чем в 2022 г. (1,71%);

– из подземных источников – 1,3 млн м³ воды, что на 0,02 млн м³ меньше, чем в 2022 г. (1,52%).

Водоотведение в ПВО в 2023 г. составило 110,46 млн м³, что на 8,1 млн м³ (7,91%) больше чем в 2022 г. Показатели использования водных ресурсов предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в границах БПТ представлены в таблице 13.9.

Таблица 13.9 – Основные показатели использования водных ресурсов ЖКХ Иркутской обл. в 2022 и 2023 гг., млн м³/год

Показатели	2022	2023	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	113,13	111,2	-1,93	-1,71
в т.ч. из подземных источников	1,32	1,3	-0,02	-1,52
Использовано свежей воды, всего	69,17	69,31	0,14	0,2
Использовано на нужды:				
- хозяйственно-питьевые	12,77	11,78	-0,99	-7,75
- производственные	14,55	15,48	0,93	6,39
Сброшено сточных, шахтно-рудничных, карьерных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	102,36	110,46	8,1	7,91
в т.ч.:				
требующих очистки, всего	101,71	109,55	7,84	7,71
из них:				
сброшено без очистки	0,42	0,41	-0,01	-2,38
недостаточно очищенных	100,61	108,23	7,62	7,57
нормативно очищенных	0,68	0,9	0,22	32,35
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	188,52	215,67	27,08	14,4

Источник: данные Росводресурсов

Показатели сброса загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в границах БПТ представлены в таблице 13.10.

Таблица 13.10 – Сброс загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в 2022 и 2023 гг., т/год

Виды загрязнений		БПК полн.	ХПК	Нефть	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Сухой остаток
Иркутская обл., всего	2022	1727,55	92,83	51,49	2250,06	13062,89	8749,46	18634,48
	2023	2358,12	1642,46	35,65	2640,42	13349,88	8149,66	21475,77
ЖКХ	2022	1381,49	72,26	22,94	1518,58	5475,45	7732,08	18634,48
	2023	1956,98	1496,26	13,38	1895,57	5873,55	7173,86	21097,17

Источник: данные Росводресурсов

В 2023 г. отмечается увеличение объема загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты БПТ. Основной причиной является строительство новых объектов на территории Байкальского городского поселения и реновации промышленной площади ОАО «БЦБК» (ООО «Байкал-Центр» на КОС).

Республика Бурятия. По Республике Бурятии на БПТ охвачено государственным учетом 49 объектов ЖКХ (в 2022 г. – 41). На предприятиях ЖКХ в 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдались следующие изменения:

– забор воды из водных объектов увеличился на 16,03%;

– использование воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличился на 16,19%;

– использование воды на производственные нужды увеличилось на 71,67%;

– отведение сточных вод в ПВО увеличилось на 0,12% (таблица 13.11).

Увеличение водопотребления связано с переходом части респондентов на наиболее водоемкий вид экономической деятельности ОКВЭД2, а также с увеличением потребления воды населением.

Таблица 13.11 – Основные показатели использования водных ресурсов ЖКХ Республики Бурятия в 2022 и 2023 гг., млн м³/год

Показатели	2022	2023	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	36,56	42,42	5,86	16,03
в т.ч. из подземных источников	34,56	40,39	5,83	16,87
Использовано свежей воды, всего	23,47	27,92	4,45	18,96
Использовано на нужды:				
- хозяйственно-питьевые	20,08	23,33	3,25	16,19
- производственные	1,20	2,06	0,86	71,67
Сброшено сточных, шахтно-рудничных, карьерных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	24,71	24,74	0,03	0,12
в т.ч.:				
требующих очистки, всего	24,71	24,74	0,03	0,12
из них:				
сброшено без очистки	-	-	-	-
недостаточно очищенных	24,71	24,74	0,03	0,12
нормативно очищенных	-	-	-	-
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	94,80	94,60	-0,20	-0,21

Источник: данные Росводресурсов

Показатели сброса загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Республики Бурятии приведены в таблице 13.12.

Таблица 13.12 – Сброс загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Республики Бурятии в 2022 и 2023 гг., т/год

Виды загрязнений		БПК полн.	ХПК	Нефть	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Сухой остаток
Республика Бурятия, всего	2022	539,89	1657,82	4,46	560,31	1595,66	1763,21	10705,0
	2023	884,49	2071,58	3,59	771,53	2007,43	1937,46	10584,5
ЖКХ	2022	494,21	1496,35	4,28	537,08	1196,04	1522,53	10686,77
	2023	817,68	1884,04	2,87	736,05	1534,36	1703,78	10554,36

Источник: данные Росводресурсов

Федеральным бюджетом на реализацию мероприятия ФП «Сохранение озера Байкал» в 2023 г. были предусмотрены средства в размере 16987,012 млн руб.

В 2023 г. в целях снижения антропогенной нагрузки на экосистему о. Байкал проводились ликвидация несанкционированных мест размещения отходов, а также работы по строительству и реконструкции очистных сооружений в Республике Бурятия, Иркутской обл. и Забайкальском крае. В Иркутской обл. досрочно введены в эксплуатацию канализационно-очистные сооружения правого берега г. Иркутска (7-9 этапы) мощностью 220 тыс. м³ в сутки. В Республике Бурятия продолжены работы по реконструкции правобережных очистных сооружений г. Улан-Удэ общей мощностью 130 тыс. м³ в сутки, а также начаты работы по реконструкции очистных сооружений в г. Северобайкальск мощностью 5 тыс. м³ в сутки. Оба объекта находятсяна контроле Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации

Забайкальский край. В 2023 г. объем сбросов сточных вод по Забайкальскому краю уменьшился на 4,53 млн м³ по сравнению с 2022 г. и составил 24,49 млн м³.

В 2023 г. в Забайкальском крае были завершены работы по строительству канализационных очистных сооружений в п. Жипхеген Забайкальского края, мощностью 0,15 тыс. м³ в сутки.

13.2.3. Сельское хозяйство

В 2023 г. в Республики Бурятии на БПТ были охвачены государственным учетом 25 с/х объекта (в 2022 г. – 24). В ЦЭЗ БПТ расположено 3 объекта сельского хозяйства – АО «Нижнеангарский рыбозавод» и Большереченский рыбоводный завод Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод» и ООО «Гарантия -2».

Общий объем забора воды составил 4,2 млн м³, что на 26,51% больше показателя забора за 2022 г., в т.ч. в ЦЭЗ БПТ – 1,13 млн м³ (в 2022 г. – 0,52 млн м³). Использование свежей воды составило 3,9 млн м³, что на 23,34% больше показателя использования воды за 2022 г. В рамках использования свежей воды произошли следующие изменения:

– использование воды на производственные нужны увеличилось на 25,9% по сравнению с 2022 г. и составило 3,55 млн м³;

– использование воды на хозяйственно-питьевые нужды осталось на уровне прошлого года (0,04 млн м³).

Общий объем сброса сточных вод в с/х Республики Бурятии в 2023 г. увеличился на 22,13% до 2,98 млн м³ (в 2022 г. – 2,44 млн м³). Это нормативно-чистые воды, сбрасываемые рыбоводными заводами (таблица 13.13).

Таблица 13.13 – Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Бурятия в 2022 и 2023 гг., млн м³/год

Показатели	2022	2023	Изменения 2023 к 2022	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	3,32	4,20	0,88	26,51
в т.ч. из подземных источников	0,59	0,79	0,2	33,9
Использовано свежей воды, всего	3,17	3,91	0,74	23,34
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	2,44	2,98	0,54	22,13
в т.ч.: нормативно чистых	2,44	2,98	0,54	22,13
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	0,0	0,0	0,0	0,0
Мощность очистных сооружений, всего	-	-	-	-

Источник: данные Росводресурсов

В административных границах Иркутской обл. на БПТ в 2023 г. государственным учетом было охвачено 9 респондентов, водопотребление которых составило 1,98 млн м³, что на 0,36 млн м³ больше, чем в 2022 г. Объем забора воды составил:

– из поверхностных источников – 1,02 млн м³, что в 2 раза больше значения данного показателя за 2022 г.;

– из подземных источников – 0,95 млн м³, что равно уровню водопотребления прошлого года.

Водоотведение в накопители в 2023 г. составило 0,53 млн м³, что на 10,42% больше, чем в 2022 г. В ПВО в 2023 г. было отведено 0,43 млн м³ воды, что связано с круглогодичной работой ООО «Байкальская рыба» (в 2022 г. водоотведение в накопители производилось с июля) (таблица 13.14).

Таблица 13.14 – Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Иркутской обл. в 2022 и 2023 гг., млн м³/год

Показатели	2022	2023	Изменения 2023 к 2022	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	1,62	1,98	0,36	22,22
в т.ч. из подземных источников	0,95	0,95	0,0	0,0
Использовано свежей воды, всего	1,82	2,20	0,38	20,88
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	0,22	0,43	0,21	95,45
в т.ч.: нормативно чистых	0,22	0,0	-0,22	-100,0
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	-	-	-	-
Мощность очистных сооружений, всего	-	-	-	-

Источник: данные Росводресурсов

На предприятиях сельского хозяйства, расположенных в границах БПТ, в 2023 г. произошло увеличение объема забора воды и сброса сточных вод, что связано с увеличением полива полей в связи с малым количеством осадков в летний период 2023 г. и с завершившейся реконструкцией Большереченского рыбоводного завода.

13.2.4. Охотничье хозяйство

Ведение охотничьего хозяйства как одного из видов хозяйственной деятельности на территории БПТ регламентируется положениями Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, а также принимаемыми в соответствии с ними законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Основными и наиболее значимыми объектами охоты в пределах БПТ являются копытные и пушные виды охотничьих животных. Популяции кабарги сосредоточены в Иркутской обл. – 28,1 тыс. особей, Республике Бурятии – 27,5 тыс. особей. Популяции сибирской косули обитают в Иркутской обл. – 42,1 тыс. особей. Популяции благородного оленя обитают в Забайкальском крае и составляют 8,2 тыс. особей, также 19,7 тыс. особей обитают в Республике Бурятии и 23,3 тыс. особей – в угодьях Иркутской обл. Популяция соболя на территории Иркутской обл. составляет около 32,3 тыс. особей, лося – 11,5 тыс. особей, бурого медведя – 4,2 тыс. особей, тетерева – 160,4 тыс. особей, рябчика – 209,9 тыс. особей.

Основой для осуществления хозяйственной и иной деятельности на БПТ являются комплексные схемы охраны и использования ее природных ресурсов, разрабатываемые и утверждаемые в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации (статья 16 закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал»).

13.2.5. Рыбное хозяйство

Управление и ведение рыбного хозяйства на БПТ осуществляют:

1. Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства – функции по контролю (надзору) в области рыболовства и сохранения ВБР, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания, а также рыбоводства (аквакультуры), производства рыбной продукции из ВБР;

2. Байкальский филиал ФГБУ «Главрыбвод» – искусственное воспроизводство водных биоресурсов, рыбохозяйственная мелиорация водных объектов, государственный мониторинг водных биоресурсов, оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания;

3. Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО» – проведение исследований ВБР, разработка обоснований ОДУ и объемов рекомендованного вылова (добычи) ВБР, изучение продукционных возможностей водоемов, разработка рыбоводно-биологических обоснований по созданию рыбоводных объектов и рациональной эксплуатации ВБР различных водоемов, научное обеспечение рыбоводства, различные исследования природоохранного направления, расчет ущерба, наносимого ВБР и среде их обитания в результате проведения различных видов работ на водных объектах рыбохозяйственного назначения, государственный мониторинг водных биоресурсов и среды их обитания.

В целях подготовки рекомендаций и предложений по сохранению водных биоресурсов, по распределению квот добычи (вылова) водных биоресурсов действует Байкальский научно-промысловый совет Байкальского рыбохозяйственного бассейна. В состав совета входят представители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской обл.

и Забайкальского края, ФГБУ «Байкалрыбвод», научно-исследовательских организаций, а также общественных организаций.

В соответствии со своими полномочиями отдельные функции государственного регулирования в области промышленного, любительского и спортивного рыболовства, а также рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока Российской Федерации, осуществляли Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия, Министерство сельского хозяйства Иркутской обл., Министерство природных ресурсов Забайкальского края.

Вылов ВБР в о. Байкал в 2023 г. был регламентирован следующими нормативными документами:

– приказами Министерства сельского хозяйства Российской Федерации: от 24.04.2020 № 226 «Об утверждении Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна» и от 25.11.2022 № 828 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2023 год и о признании утратившим силу приказа Минсельхоза России от 12.10.2022 № 691»;

– приказами Росрыболовства: 05.12.2022 № 705 «О распределении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, применительно к видам квот их добычи (вылова) на 2023 год», от 02.03.2023 № 91 «О предоставлении водных биологических ресурсов в пользование для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в Чудском, Теплом и Псковском озерах в 2023 году» и от 28.03.2023 № 141 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в Чудском, Теплом и Псковском озерах в 2023 году».

Рыбохозяйственный водный фонд включает непосредственно о. Байкал и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. На открытый Байкал приходится 3150 тыс. га, из них в пределах Республики Бурятия – 2140 тыс. га и Иркутской обл. – 1010 тыс. га. Промысловое значение имеет преимущественно лишь мелководная часть Байкала, где ведется промысел омуля (в основном в период летнего нагула). Основными рыбопромысловыми районами являются: Селенгинский (145 тыс. га), Прибайкальский (31 тыс. га), Баргузинский (84 тыс. га), Северобайкальский (62 тыс. га), Маломорский (55 тыс. га).

Общая площадь глубин от 0 до 100 м – 377 тыс. га, или около 12% от акватории озера. Открытая часть о. Байкал с большими глубинами рыбной промышленностью практически не осваивается в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории озера и недоступностью для облова разреженных концентраций рыбы в этих зонах. Исключение составляет Южный Байкал, где во второй половине лета наблюдаются концентрации омуля, и получил распространение лов омуля дрифтерными сетями над большими глубинами.

Кроме мелководных участков Байкала, в состав рыбопромысловых районов входят следующие основные водоемы:

– в Селенгинском промысловом районе – залив Провал (22 тыс. га), Посольский сор (3,5 тыс. га), Истокский сор (2,5 тыс. га), а также ряд озер и проток в дельте р. Селенги;

– в Баргузинском промысловом районе – о. Арангатуй (6,0 тыс. га), мелководные участки Чивыркуйского и Баргузинского заливов, озера в бассейне р. Баргузин – Б. Тулуто (140 га) и Духовое (215 га);

– в Северобайкальском промысловом районе – Ангарский (Северобайкальский) сор (2,3 тыс. га), о. Иркана (1,0 тыс. га) и небольшие озера в бассейне рек Верхняя Ангара и Кичера.

Рыбохозяйственный водный фонд о. Байкал включает непосредственно акваторию озера с его озерно-соровой системой и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. Промысловое значение имеет лишь его мелководная часть, где ведется в основном промысел омуля и плотвы. Открытая часть Байкала с большими глубинами промыслом осваивается очень слабо в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории Байкала и слабой доступностью для облова разреженных концентраций в этих зонах.

В ходе исследований на о. Байкал в 2023 г. основное внимание уделялось оценке состояния запасов байкальского омуля и байкальской нерпы. Апробированный в 2021 г. на р. Селенга гидроакустический метод учета численности нерестового стада байкальского омуля в 2023 г. был использован для оценки запаса этого вида в четырех районах о. Байкал – Селенгинском мелководье, Малом море, Баргузинском заливе и Северном Байкале. Расчеты показали, что текущие значения биомассы запаса омуля, при сохраняющейся тенденции постепенного восстановления, все еще находятся в зоне подрыва (менее 12,0 тыс. т). При этом исследования показали, что селенгинское стадо состоит из поколений рыб, родившихся после введения ограничительных мер на его лов (конец 2017 г.). Учитывая состояние запасов байкальского омуля, запрет на его промышленную добычу и ограничения для традиционного рыболовства в 2024 г. будет продолжен.

Рекомендованные объемы вылова других ВБР в водных объектах Байкальского рыбохозяйственного бассейна в 2023 г. составили 10,76 тыс. т, что на 0,78 тыс. т выше уровня 2022 г. (9,98 тыс. т). В таблице 13.15 приводится динамика объема вылова рыбы в о. Байкал в 2014-2023 гг.

Таблица 13.15 – Объем вылова рыбы в о. Байкал, 2014-2023 гг., т

Группы и виды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Лососевые										
Хариус	11,3	14,5	10,1	11,9	11,1	11,4	11,9	13,3	12,6	20,0
Сиговые										
Омуль	839,9	793,2	580,9	198,0	82,1	126,8	135,5	138,0	133,7	90,0
Сиг	5,6	9,3	10,1	8,5	12,9	15,1	12,1	15,8	16,0	20,0

Группы и виды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Мелкий частик										
Плотва	702,7	743,7	610,6	524,0	417,2	268,0	280,4	201,7	175,3	170,0
Елец	67,9	59,0	58,8	56,7	61,9	51,9	45,6	32,5	30,0	30,0
Окунь	100,9	99,5	94,0	75,0	105,4	84,7	64,8	64,6	60,2	60,0
Карась	27,5	31,0	24,7	33,8	28,1	29,6	20,3	25,8	22,9	40,0
Крупный частик										
Щука	27,0	30,9	33,0	28,3	28,6	35,2	36,8	40,2	38,1	50,0
Язь	22,2	14,9	18,9	15,6	18,5	9,8	15,0	17,2	13,3	20,0
Сазан	3,0	9,6	9,3	7,5	18,1	15,1	17,4	20,0	17,6	-
Лещ	4,3	2,5	2,5	5,7	7,1	3,3	7,0	9,5	5,1	-
Сом	3,2	2,1	0,8	0,5	1,0	0,3	0,7	1,2	0,9	-
Тресковые										
Налим	26,1	26,0	20,2	14,3	25,0	22,0	26,0	23,8	22,7	-
Всего	**1841,6**	**1836,2**	**1473,9**	**979,8**	**817,0**	**673,2**	**673,5**	**603,6**	**548,4**	500,0

Источник: данные Росрыболовства

13.2.6. Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат

БЦБК, запущенный в эксплуатацию в 1966 г., являлся единственным промышленным предприятием, сбрасывающим свои сточные воды непосредственно в о. Байкал.

В 2013 г. Правительством Российской Федерации было принято решение о закрытии ОАО «БЦБК». С 14.09.2013 основная производственная деятельность по выпуску сульфатной вискозной целлюлозы прекращена. Начиная с этой даты, на комбинате функционировали только социально-значимые объекты ТЭЦ.

Начиная с 01.12.2014 сброс хозяйственно-бытовых сточных вод ОАО «БЦБК» от населения, организаций и предприятий г. Байкальска осуществляет МУП «КОС БМО», в эксплуатацию которого были переданы пруд-аэратор и другие сооружения, ранее принадлежавшие ОАО «БЦБК».

Водопотребление и сброс сточных вод. Пользование водным объектом – о. Байкал в целях сброса сточных вод – МУП «КОС БМО» осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование, зарегистрированного в государственном водном реестре 15.10.2021 № 38-16.01.01.001-О-РСБХ-Т-2021-05355/00 сроком действия по 30.08.2026.

Объем сброса сточных вод в о. Байкал в 2023 г. составил 2,01 млн м^3, что на 0,04 млн м^3 меньше, чем в 2022 г. Это связано с уменьшением объема сточных вод, поступающих от населения на канализационные очистные сооружения.

Забор (изъятие) водных ресурсов из о. Байкал в районе БЦБК осуществлял до 29.04.2021 ОАО «Байкальский ЦБК» на основании договора водопользования № 38-00.00.00.000-О-ДЗ О-Т-2008-00115/00, заключенного 04.07.2008, для передачи забранной воды для нужд коммунального хозяйства и теплоэнергетики. С 29.04.2021 забор осуществляет ООО «Теплоснабжение» на основании договоров водопользования № 38-16.01.01.001-О-ДЗИО-Т-2021-05016/00, заключенного 29.04.2021 на срок до 28.04.2041, для передачи поднятой воды для нужд теплоэнергетики и № 38-16.01.01.001-О-ДХИО-Т-2021-05181/00, заключенного 17.08.2021 на срок до 16.08.2041, для передачи забранной воды для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Объем забора водных ресурсов из о. Байкал в 2023 г. составил 1,06 млн м^3, что на 3,9% больше, чем в 2022 г. (1,02 млн м^3), за счет увеличения объемов использования воды на нужды теплоэнергетики и объемов переданной воды для нужд коммунального хозяйства.

Также в 2023 г., по сравнению с 2022 г., отмечается как уменьшение, так и увеличение масс сброса загрязняющих веществ. Динамика сброса загрязняющих веществ в 2017-2023 гг. в о. Байкал в районе БЦБК представлена в таблице 13.16.

Таблица 13.16 – Динамика сброса загрязняющих веществ в 2017-2023 гг. в о. Байкал в районе БЦБК

Загрязняющие вещества	Масса сброса загрязняющих веществ, т							Изменения 2022-2023
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Сброшено сточных вод (млн м^3)	1,34	1,32	1,56	1,87	2,08	2,05	2,01	-0,04
БПК$_{полн}$	12,11	9,16	7,27	7,50	4,02	5,75	12,4	+6,65
Взвешенные вещества	16,63	14,52	11,91	10,07	5,96	13,30	12,03	-1,27
Нефтепродукты	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,10	0,13	+0,03
Нитрат-анион	58,21	69,94	66,14	58,82	57,07	22,96	42,11	+19,15
СПАВ	0,14	0,15	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-
НСПАВ	-	-	0,09[1]	0,07[1]	0,00[1]	-	-	-
АСПАВ	-	-	-	-	0,06	0,13[1]	0,08	-0,05
Сульфат-анион	65,66	82,57	63,35	62,79	40,86	50,20	39,53	-10,67
Хлорид-анион	34,94	33,57	37,78	35,60	34,61	39,75	36,26	-3,49
Алюминий	0,73	0,41	1,62	1,12	0,06	0,17	0,14	-0,03
ХПК	38,62	26,34	38,94	32,18	23,36	32,98	21,88	-11,1
Азот-аммонийный	0,67	0,16	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-
Аммоний-ион	-	-	0,36[1]	0,70[1]	0,76[1]	0,87[1]	0,65[1]	-0,22
Фосфаты	0,82	1,06	0,51	0,66	1,45	1,31	1,33	+0,02
Нитрит-анион	0,23	0,22	0,23	0,32	0,49	0,44	0,29	-0,15

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – в связи с внесением изменений согласно приказу Росстата от 14.11.2019 № 663 «О внесении изменения в указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды», утвержденного приказом Росстата от 19.10.2009 № 230» 14.11.2019 в приказ Росстата от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды», и утверждением нового приказа Росстата от 27.12.2019 № 815 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральным агентством водных ресурсов федерального статистического наблюдения об использовании воды» с отчета за 2019 г.

В целом, объем водопользования в районе БЦБК, по сравнению с предыдущим годом, уменьшился, что связано с сокращением объемов использования воды на нужды теплоэнергетики и объемов переданной воды для нужд коммунального хозяйства.

13.2.7. Зона Байкало-Амурской магистрали

Территория участка БАМ в водосборном бассейне о. Байкал расположена в пределах Северобайкальского района Республики Бурятии. Зона антропогенного воздействия в северной части водосборного бассейна о. Байкал приурочена к трассе БАМ.

От прорезающего Байкальский хребет семикилометрового Даванского тоннеля железная дорога проходит по долинам рек Гоуджекит и Тыя, спускается к берегу Байкала и на протяжении 20 км между г. Северобайкальск (с населением 24,4 тыс. чел.) и п. Нижнеангарск (3,8 тыс. чел.), проходит непосредственно по скалистому берегу Байкала до устья р. Кичера, далее – вверх по долине рек Кичера и Верхняя Ангара.

Основными источниками загрязнения являются предприятия, осуществляющие сброс недостаточно

очищенных загрязненных сточных вод в следующие водные объекты:

– в г. Северобайкальске в р. Тыя в 2023 г. – 0,98 млн м³ недостаточно очищенных сточных вод (в 2022 г. – 0,99 млн м³);

– в пос. Кичера в о. Сикили в 2023 г. – 0,03 млн м³ недостаточно очищенных сточных вод (в 2022 г. – 0,02 млн м³);

– в пос. Ангоя в р. Верхняя Ангара в 2023 г. – 0,02 млн м³ недостаточно очищенных сточных вод (в 2022 г. – 0,01 млн м³);

– в пос. Новый Уоян в р. Верхняя Ангара в 2023 г. – 0,08 млн м³ недостаточно очищенных сточных вод (в 2022 г. – 0,04 млн м³);

– в пос. Янчукан в р. Верхняя Ангара в 2023 г. – 0,01 млн м³ недостаточноочищенных сточных вод (в 2022 г. – 0,01 млн м³);

– в пос. Тоннельный в р. Итыкит в 2023 г. – 46,62 млн м³ нормативно чистых сточных вод (в 2022 г. – 45,65 млн м³).

Общий объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в водосборном бассейне о. Байкал в 2023 г. составил 47,74 млн м³ (в 2022 г. – 46,72 млн м³). В целом, объемы сброса недостаточно очищенных сточных вод в районе зоны БАМ, по сравнению с предыдущим годом, увеличились.

13.3. Мероприятия по уменьшению вредного воздействия отраслей экономики на состояние БПТ

13.3.1. Предотвращение экологических правонарушений

В 2023 г. Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Иркутской обл. и БПТ и Забайкальским межрегиональным управлением Росприроднадзора было проведено 46 проверок, по 21 из которым были выявлены правонарушения. Всего в 2023 г. было выявлено 65 правонарушений, а по результатам проведения проверок – выдано 10 предписаний.

Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, составило 34 ед., а сумма наложенных административных штрафов – 1380 тыс. руб. (из них уплаченных – 883,68 тыс. руб.). Также были предъявлены иски на возмещение ущерба в размере 127074,95 тыс. руб., из которых было возмещено 9293,92 тыс. руб.

В 2023 г. не проводились проверки, по итогам которых материалы были переданы для возбуждения уголовного дела, а также проверки, по итогам которых применены меры уголовного наказания.

13.3.2. Работа Правительственной комиссии по вопросам охраны о. Байкал

Во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Гордеева от 18.12.2019 № АГ-П11-11031 в целях обеспечения согласованных действий заинтересованных лиц, а также более эффективной работы в области охраны о. Байкал создана Правительственная комиссия по вопросам охраны о. Байкал (далее – Комиссия).

Согласно п. 1 Положения о Правительственной комиссии по вопросам охраны о. Байкал, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2020 № 627 (далее – Положение), Комиссия является координационным органом, образованным для обеспечения согласованных действий заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской обл. при решении задач охраны о. Байкал как уникальной экологической системы и объекта всемирного природного наследия.

В повестку большинства заседаний Комиссии включаются вопросы о ходе строительства, реконструкции и модернизации очистных сооружений на БПТ. По решению Комиссии органам исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской обл. даются поручения по формированию планов строительства, реконструкции и модернизации комплексов очистных сооружений, а также поручения по включению в приоритетном порядке в указанные планы объекты, расположенные в центральной экологической зоне БПТ, а также на БПТ в целом.

В ходе заседания Правительственной комиссии по вопросам охраны о. Байкал в 2023 г. обсуждались актуальные вопросы о сохранении и воспроизводстве байкальских омуля, осетра и нерпы, об объектах накопленного вреда окружающей среде на БПТ, оказывающих воздействие на озеро Байкал, и ликвидации таких объектов, о функционировании национальных парков в центральной экологической зоне БПТ, об организации туризма на БПТ.

По итогам заседания приняты решения о:

– проработке вопросов автоматизированного учета численности байкальского омуля, определения целевого образа результата (например, достижение величины промыслового запаса 10 тыс. т в целях возобновления промышленного рыболовства) с оценкой вклада каждого вида популяций омуля в восстановление его запаса и оценкой необходимости воспроизводства всех популяций омуля, а также достаточности личинок и молоди омуля с учетом реконструкции Большереченского рыбоводного завода и консервации остальных заводов;

– разработке комплексной программы осуществления искусственного воспроизводства байкальского омуля с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, правительства Иркутской обл. и правительства Республики Бурятия;

– проработке вопроса определения дополнительных районов для возможного осуществления любительского рыболовства байкальского омуля;

– проработке вопроса развития искусственного воспроизводства и пастбищного рыбоводства байкальского омуля в крупных водоемах Иркутской обл. и Республики Бурятия, кроме о. Байкал;

– проработке возможных отрицательных последствий увеличения численности байкальской нерпы и рассмотрении необходимости и механизмов регулирования численности байкальской нерпы;

– обеспечении контроля мероприятий по искусственному воспроизводству байкальского омуля на всех этапах от изъятия производителей до выпуска личинки;

– проработке вопроса подготовки кадров для рыбоводных заводов, их трудоустройства и осуществления мер поддержки со стороны регионов, в т.ч. по обеспечению жильем;

– организации на постоянной основе контроля за ходом реконструкции Большереченского рыбоводного завода;

– проведении инвентаризации, в т.ч. с использованием данных дистанционного зондирования Земли, в целях определения количества и местоположения несанкционированных свалок, расположенных на БПТ;

– проработке вопроса о возможности захоронения твердых коммунальных отходов в буферной зоне БПТ;

– подготовке предложений о регулировании сброса сточных вод на рельеф;

– проработке предложения губернатора Забайкальского края А.М. Осипова по развитию туризма на территории региона, входящей в БПТ.

13.3.3. Двустороннее российско-монгольское сотрудничество в трансграничной водной сфере

Российская Федерация и Монголия имеют общую границу протяженностью 3485 км, в т.ч. 588 км по рекам и 18 км по озерам. Линию российско-монгольской границы в ту или иную сторону пересекает около 100 водных объектов. Центральное место среди них занимает р. Селенга протяженностью 1024 км, 67% площади водосбора которой приходится на территорию Монголии.

Сотрудничество Российской Федерации с Монголией в трансграничной водной сфере осуществляется в рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительства Монголии по охране и использованию трансграничных вод от 11.02.1995 (далее – Соглашение).

Для реализации Соглашения создан механизм в виде Совещания Уполномоченных правительств сторон по выполнению Соглашения, текущую деятельность которого обеспечивает Совместная российско-монгольская рабочая группа по выполнению Соглашения.

Приоритетные направления деятельности:

– водохозяйственная обстановка в бассейнах трансграничных рек Селенга и Онон, подготовка к прохождению паводков;

– оценка качества трансграничных вод по гидрохимическим и санитарно-гигиеническим показателям;

– влияние хозяйственной деятельности предприятий на водные объекты и выполнение водоохранных и водохозяйственных мероприятий в бассейнах трансграничных рек Селенга, Онон и Ульдза-Гол;

– планируемое строительство гидроэнергетических объектов в бассейне р. Селенга на территории Монголии;

– обмен информацией по водохозяйственным и водоохранным мероприятиям.

На мероприятиях международного сотрудничества по выполнению Соглашения традиционно рассматриваются вопросы складывающейся водохозяйственной обстановки, оценки качества трансграничных вод, влияния хозяйственной деятельности предприятий на водные объекты, выполнения водоохранных и водохозяйственных мероприятий, в том числе по бассейну трансграничной р. Селенги. В последние годы на повестке дня наиболее остро стоят вопросы планируемого строительства гидротехнических и гидроэнергетических сооружений в бассейнах трансграничных рек на территории Монголии.

В рамках Соглашения в ноябре 2023 г. на территории Российской Федерации состоялись заседание Совместной рабочей группы по выполнению Соглашения (г. Улан-Удэ) и XVII Совещание Уполномоченных правительств сторон по выполнению Соглашения (далее – Стороны) (г. Иркутск).

Стороны отметили успешную реализацию плана работы, что позволило решить поставленные задачи по охране и использованию трансграничных вод Российской Федерации и Монголии.

За отчетный период Стороны своевременно обменялись обновленными схемами экстренных оповещений об особо опасных явлениях, при стихийных бедствиях и аварийных ситуациях, и в случаях возникновения потенциально опасных ситуаций. Сложившаяся водохозяйственная обстановка не требовала экстренных оповещений. При прохождении паводков Сторонами проводился обмен оперативной гидрологической информацией. Уполномоченные Сторон согласовали формат обмена гидрологическими данными трансграничных рек и согласились осуществлять обмен информацией по дипломатическим каналам.

Качество вод трансграничных рек бассейна р. Селенга на территории Забайкальского края и Республики Бурятия по гидрохимическим показателям в целом остается стабильными. Ежегодные и сезонные колебания содержания загрязняющих веществ в поверхностных водах бассейна р. Селенга в приграничных створах определяются преимущественно природными факторами. Колебания концентраций компонентов состава речных вод находятся в пределах ранее наблюдаемых значений, существенных изменений качества воды трансграничных рек за отчетный период не отмечено.

По информации Сторон, качество вод трансграничных рек по большинству из определяемых гидрохимических показателей существенно не изменилось и остается стабильным. Санитарно-эпидемиологическая обстановка на трансграничных реках в целом характеризуется как удовлетворительная.

Эксперты Сторон продолжат работу по снижению антропогенной нагрузки в бассейнах трансграничных водных объектов за счет усиления мер по соблюдению экологических требований и рациональному водопользованию.

В рамках обсуждения вопроса о планируемом строительстве гидротехнических объектов в бассейне р. Селенга на территории Монголии монгольская сторона выразила готовность передать российской стороне исходные данные и материалы изысканий по проекту ГЭС «Эгийн гол» по дипломатическим каналам.

В 2023 г. представители Енисейского БВУ Росводресурсов приняли участие в третьем заседании Российско-Монгольской рабочей группы для комплексного рассмотрения вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории р. Селенга (октябрь 2023 г.), в ходе которого рассмотрены выполненные монгольской стороной «Дополнительные исследования воздействия проекта ГЭС «Эгийн гол» на биоразнообразие р. Селенга и озера Байкал».

14

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ



В 2023 г. в Российской Федерации санитарно-эпидемиологическая обстановка характеризуется как контролируемая и управляемая. Заболеваемость инфекционными болезнями восстановилась до допандемийного уровня. Консолидация усилий и сплоченность общества в ответ на угрозы санитарно-эпидемиологическому благополучию населения в условиях нарастания нестабильной международной обстановки, необходимости укрепления суверенитета и защиты интересов страны, роста экономики, устойчивости и гибкости государственного управления, реализации национальных проектов создали необходимые условия для наращивания ритма улучшения качества жизни и состояния здоровья населения. При этом воздействие факторов среды обитания, включая группы социально-экономических и санитарно-гигиенических факторов, а также факторов, характеризующих образ жизни населения, продолжает оказывать определяющее влияние на формирование здоровья населения в субъектах Российской Федерации.



Рисунок 14.1 – Распределение уровня воздействия окружающей среды по социальным группам
Источник: ВОЗ

Согласно данным Роспотребнадзора в 2023 г. к группе субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Смоленская, Архангельская, Мурманская, Новгородская, Свердловская области, Красноярский, Забайкальский, Приморский, Хабаровский края, Еврейская автономная обл. К группе субъектов с наименьшим относительным влиянием санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Воронежская, Калининградская области, Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская обл., Ставропольский край, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Оренбургская обл., Республика Алтай. Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки представлено на рисунке 14.2.

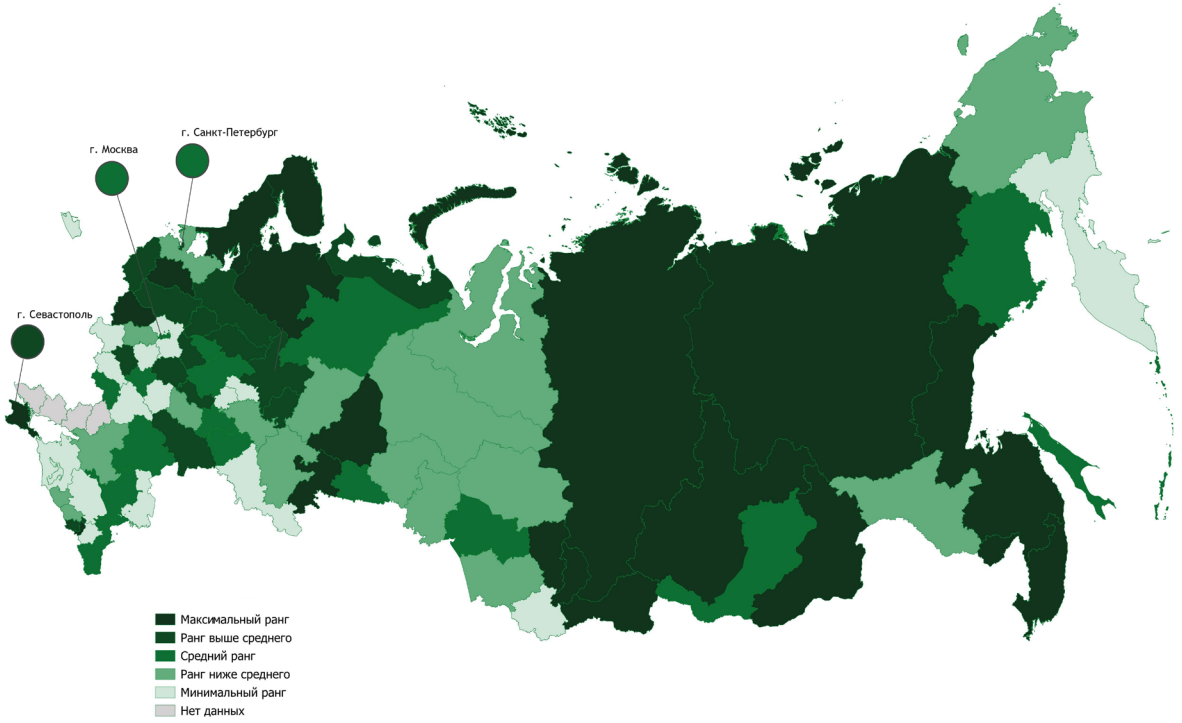


Рисунок 14.2 – Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки в 2023 г.

Источник: данные Роспотребнадзора

Социальные и экономические факторы среды обитания населения начиная с 2014 г. в значительной степени определяли состояние здоровья населения. Однако реализация в период 2020–2023 гг. антикризисных мер поддержки экономики и бизнеса, стабилизация экономики, социальная поддержка, мобилизация усилий общества по смягчению последствий воздействия социально-экономических факторов на форми-рование здоровья населения в субъектах Российской Федерации. В 2023 г. влиянию санитарно-гигиенических факторов (химические, биоло-гические, физические) были подвержены более чем 88,6 млн чел. в 49 субъекте Российской Федерации (60,6% населения), что на 1,3 п.п. больше, чем в 2022 г. Численность населения, подверженного влиянию социально-экономических факторов, уменьшилась на 7,5% и составила 85,1 млн чел. в 47 субъектах Российской Федерации (58,3% населения). Большое влияние на состояние здоровья населения продолжают оказывать связанные с образом жизни населения факторы, которым подвержено 77,7 млн чел. в 50 субъектах Российской Федерации (53,1% населения), что на 2,4% больше аналогичного показателя за 2022 г.

На этом фоне влияние санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения практически во всех субъектах Российской Федерации является стабильным. За последнее десятилетие численность населения, на которое оказывают выраженное влияние санитарно-гигиенические факторы среды обитания, сократилось на 2,6 млн чел., благодаря целенаправленным и адресным действиям по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Динамика изменения численности населения Российской Федерации, подверженного влиянию комплекса санитарно-гигиенических факторов за период с 2014 по 2023 гг., приведена на рисунке 14.3.

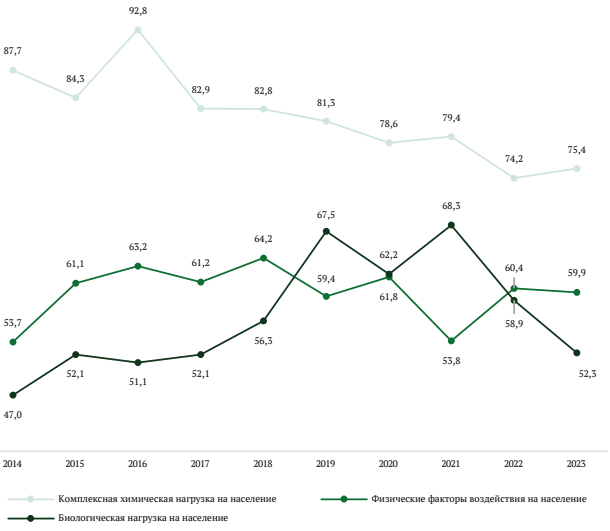


Рисунок 14.3 – Динамика изменения численности населения в субъектах Российской Федерации, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов, в 2014-2023 гг., млн чел.

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2023 г. картина распределения санитарно-гигиенических факторов в разрезе доли населения, подверженного их воздействию, во многом схожа с ситуацией 2022 г. – доля населения, подверженного воздействию комплексной биологической нагрузки, оказалась ниже, чем доля населения, подверженного воздействию комплексной нагрузки по физическим факторам. При этом показатели комплексной химической нагрузки на население продолжают занимать лидирующую позицию относительно показателей комплексной биологической нагрузки и нагрузки по физическим факторам (рисунок 14.4).

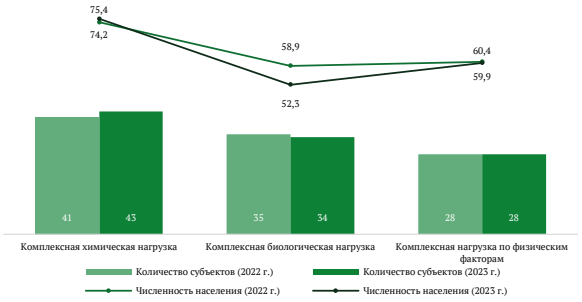


Рисунок 14.4 – Основные приоритетные санитарно-гигиенические факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения, по количеству субъектов Российской Федерации и численности населения, 2022-2023 гг.

Источник: данные Роспотребнадзора
Примечание: оценивалось общее количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась наиболее высокая нагрузка рассматриваемых приоритетных санитарно-гигиенических факторов. Оценивалась ориентировочная численность населения, подверженного влиянию приоритетных санитарно-гигиенических факторов

В 2023 г. количество субъектов Российской Федерации с высокой химической нагрузкой достигло 43 ед., что на 2 субъекта больше, чем в 2022 г. Численность населения, подверженного воздействию химических веществ окружающей среды, в 2023 г. составила 75,4 млн чел., что на 1,6% больше, чем в 2022 г. Количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась высокая нагрузка по физическим факторам, составило в 2023 г. 28 ед., что соответствует числу субъектов в 2022 г. Численность населения, подверженного воздействию физических факторов, составила 59,9 млн чел., что на 0,8% меньше, чем в 2022 г.

Данные ведомственной статистики и федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2023 г. свидетельствуют о том, что в целом по стране с загрязнением атмосферного воздуха (без учета физических факторов), питьевых вод, почв городских и сельских поселений вероятностно связано порядка 13,6 дополнительных случаев смертей на 100 тыс. всего населения (или 63,8% от уровня 2014 г.) и около 19,3 дополнительных случаев заболеваний детского и взрослого населения на 1 тыс. всего населения (или 61,1% от уровня 2014 г.).

В целом доля нарушений здоровья населения страны, достоверно ассоциированная с негативными факторами среды обитания – качеством атмосферного воздуха, питьевых вод, почв – в динамике постепенно снижается, что является, в т.ч., следствием реализации комплексных мер при осуществлении надзорной и профилактической деятельности Роспотребнадзора (рисунок 14.5).

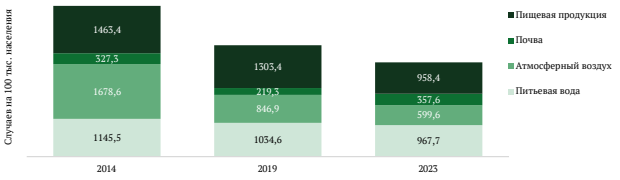


Рисунок 14.5 – Динамика дополнительной заболеваемости населения Российской Федерации, ассоциированной с негативным воздействием приоритетных факторов среды обитания

Источник: данные Роспотребнадзора

14.1. Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения

В 2023 г. органы и организации Роспотребнадзора продолжали осуществлять контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха. Всего за год было исследовано более 1465,1 тыс. проб атмосферного воздуха, что на 120,6 тыс. проб больше, чем в 2022 г.

В течение последнего десятилетия (2014-2023 гг.) на территории Российской Федерации отмечается устойчивое снижение доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК: в 1,4 раза по сравнению с уровнем 2014 г. (рисунок 14.6).



Рисунок 14.6 – Динамика доли проб атмосферного воздуха с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДК м.р., 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

На территории городских поселений с 2014 г. этот показатель уменьшился в 1,36 раза (с 1,06% до 0,78%), на территории сельских поселений – в 1,24 раза (с 0,72% до 0,58%). В течение 2023 г. на территориях городов-участников ФП «Чистый воздух» проведено более 207,1 тыс. исследований проб атмосферного воздуха на соответствие концентраций загрязняющих веществ гигиеническим нормативам, в т.ч. более 199,0 тыс. исследований разовых проб на соответствие ПДК м.р., и более 8,1 тыс. исследований суточных проб – на соответствие ПДК с.с.

В 2023 г. на территории городских поселений Российской Федерации уровень загрязнения атмосферного воздуха с превышением более 5 ПДК фиксировался на автомагистралях, расположенных в зонах жилой застройки – 1,2% проб. За последнее десятилетие (2014-2023 гг.) загрязнение атмосферного воздуха вблизи автомагистралей в зоне жилой застройки снизилось в 1,3 раза, на стационарных постах наблюдения – в 4 раза, в зонах влияния промышленных предприятий – в 1,2 раза.

В связи с продлением сроков проведения эксперимента ФП «Чистый воздух» в 2023 г. Роспотребнадзором продолжен мониторинг приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 12 городах – участниках эксперимента на 37 маршрутных и 1 стационарном постах за 68 загрязняющими веществами. В 29 новых городах – участниках ФП «Чистый воздух» Роспотребнадзором проведена оценка и актуализация систем социально-гигиенического мониторинга.

14.2. Качество питьевых вод и здоровье населения

Вода является одним из формирующих факторов здоровья населения. По оценкам ВОЗ 829 тыс. чел. ежегодно умирают от диареи вследствие небезопасных питьевой воды, санитарных условий и гигиены рук.

14.2.1. Сведения об источниках централизованного водоснабжения

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению с 15,7% в 2014 г. до 15,2% в 2023 г. за счет подземных источников. Удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, за период 2014-2023 гг. вырос на 4,8% (рисунок 14.7).



Рисунок 14.7 – Динамика доли источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя (15,21%) зафиксирован в диапазоне от 67,34% до 86,36%, в Республике Калмыкии (86,36%), Республике Карелии (78,88%), Саратовской обл. (75,78%), Республике Бурятия (75,33%) и Чеченской Республике (67,34%).

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения населения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, является отсутствие зон санитарной охраны (рисунок 14.8).



Рисунок 14.8 – Доля источников централизованного питьевого водоснабжения, которые не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, %

Источник: данные Роспотребнадзора

14.2.2. Сведения о водопроводах, распределительной сети и нецентрализованных водоисточниках

Данные контроля состояния водопроводов демонстрируют общее улучшение ситуации. За период 2014-2023 гг. доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизилась с 17,8% до 13,0%. В течение последних 5-х лет, за период действия ФП «Чистая вода», доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений, снизилась с 7,9% в 2019 г. до 6,6% в 2023 г. Также имеется тенденция к увеличению количества обеззараживающих установок на водопроводах. Помимо исходного состояния источника централизованного водоснабжения, на качество и безопасность питьевой воды оказывают влияние используемые технологии очистки и водоподготовки, обеззараживания, состояние водопроводных и распределительных сетей (рисунок 14.9).



Рисунок 14.9 – Доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, и причины несоответствия, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя в 2023 г. (13,0%) зафиксирован в диапазоне до 90,2% в Еврейской автономной обл., из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений (среднероссийский показатель – 6,56%) – в диапазоне до 74,3% в Томской обл., из-за отсутствия обеззараживающих установок (среднероссийский показатель – 2,0%) – в диапазоне до 90,2% в Еврейской автономной обл.

По данным контроля качества питьевой воды из распределительной сети, в 2023 г., по сравнению с 2014 г., наблюдается снижение доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, с 15,48% до 12,00%, по микробиологическим показателям – с 3,73% до 2,60%, и рост по паразитологическим показателям – с 0,08% до 0,10% (таблица 14.1).

Таблица 14.1 – Динамика доли проб питьевой воды из распределительной сети с превышением гигиенических нормативов, 2014-2023 гг., %

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г. %	Темп прироста к 2022 г. %
Санитарно химический	15,48	14,31	13,92	13,54	13,01	12,38	13,26	12,52	12,07	12,00	-22,48	-0,58
Микробиологический	3,73	3,52	3,43	2,96	2,77	2,68	2,61	2,42	2,34	2,60	-30,29	11,11
Паразитологический	0,08	0,03	0,11	0,07	0,12	0,11	0,06	0,11	0,07	0,10	25,00	42,86

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2023 г. отмечалось превышение среднероссийского уровня проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 40 субъектах Российской Федерации, в т.ч. в Республике Калмыкии (64,14%), Томской обл. (36,74%), Курганской обл. (36,69%), Республике Карелия (34,93%), Республике Ингушетия (33,37 %).

Качество воды нецентрализованного водоснабжения с 2014 по 2023 г. улучшилось по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. Доля проб воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических

нормативов по санитарно-химическим показателям за период с 2014 по 2023 гг. снизилась на 2,29 п.п. (с 26,89% до 24,60%), о микробиологическим – на 2,58 п.п. (с 17,46% до 14,88%), но при этом отмечается увеличение по паразитологическим показателям – на 0,11 п.п. (с 0,08% до 0,19%) (таблица 14.2).

Таблица 14.2 – Динамика доли проб питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов, 2014-2023 гг., %

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г. %	Темп прироста к 2022 г. %
Санитарно химический	26,89	27,44	28,28	26,39	24,97	26,83	29,88	28,56	23,54	24,60	-8,52	4,50
Микробиологический	17,46	17,51	19,82	18,09	17,78	17,40	17,59	15,63	14,86	14,88	-14,78	0,13
Паразитологический	0,08	0,06	0,07	0,10	0,60	0,24	0,28	0,08	0,15	0,19	137,50	26,67

Источник: данные Роспотребнадзора

Территориальные органы Роспотребнадзора участвовали в проведении субъектами Российской Федерации оценки состояния объектов централизованных систем водоснабжения, в т.ч. на предмет соответствия установленным показателям качества и безопасности, в подготовке и согласовании региональных программ повышения качества водоснабжения в рамках ФП «Чистая вода», а также в оценке достижения целевых показателей указанного ФП.

Качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения в 2023 г. было обеспечено 95,0% городского населения Российской Федерации, что на 0,7% выше уровня целевого показателя, предусмотренного ФП «Чистая вода» на указанный год (94,3%). Анализ регионального распределения данного показателя выявил 59 субъекта Российской Федерации, на территории которых в 2023 г. доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, была на уровне или превысила целевой показатель 2023 г. На территории 24 субъектов Российской Федерации значения целевого показателя «Доля городского населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %», запланированного на 2023 г., достигнуты не были.

Заболеваемость, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды, в 2023 г. формировалась на территории 84 субъектов Российской Федерации в диапазоне от 18,6 до 4167,7 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения. Территориями, на которых фиксировалась наибольшая дополнительная заболеваемость, являлись: Ростовская обл., Томская обл., Архангельская обл., Курганская обл. и Республика Дагестан, (от 2632,8 до 4167,7 случаев на 100 тыс. населения).

В структуре заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, в 2023 г. приоритетные позиции занимали: болезни органов пищеварения – 33,7% (477,3 тыс. случаев), болезни мочеполовой системы – 25,8% (366,2 тыс. случаев), болезни кожи и подкожной клетчатки – 12,6% (178,5 тыс. случаев), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – 10,0% (141,0 тыс. случаев), болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 6,5% (91,8 тыс. случаев). Структура дополнительных случаев заболеваемости представлена на рисунке 14.10.



Рисунок 14.10 – Структура дополнительных случаев заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2023 г., население в целом, %

Источник: данные Роспотребнадзора

В структуре заболеваемости детского населения, ассоциированной с водным пероральным фактором, приоритетные позиции в 2023 г. по количеству абсолютных случаев занимали: болезни органов пищеварения – 42,2% (210,4 тыс. случаев), болезни кожи и подкожной клетчатки – 18,6% (92,5 тыс. случаев), болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 14,2% (70,8 тыс. случаев), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 9,7% (48,1 тыс. случаев), болезни мочеполовой системы – 8,2% (40,7 тыс. случаев) (рисунок 14.11).

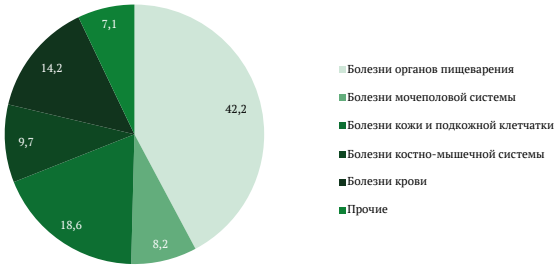


Рисунок 14.11 – Структура дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с качеством воды системы питьевого водоснабжения, в 2023 г., детское население, %

Источник: данные Роспотребнадзора

Число дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с неудовлетворительным качеством питьевой воды в 2023 г., вероятностно составило 967,70 случаев на 100 тыс. всего населения (1417,20 тыс. случаев) и 1834,80 случаев на 100 тыс. детского населения (498,33 тыс. случаев), что составляет соответственно по 1,1% от всей фактической первичной заболеваемости населения соответствующих возрастов. Анализ динамики дополнительных случаев заболеваемости всего и детского населения показал, что относительно 2014 г. соответствующая заболеваемость снизилась на 15,5% и 18,4% соответственно.

Наибольший вклад в формирование дополни-

тельных случаев заболеваемости, ассоциированный с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, вносят ненормативное качество питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в т.ч. по аммиаку, барию, бору, железу, кадмию, кремнию, магнию, марганцу, меди, мышьяку, натрию, нефтепродуктам, никелю, нитритам, ртути, свинцу, сульфатам, сульфидам, хлору, хлоридам, хлороформу, цинку, а также превышение гигиенических нормативов по микробиологическим показателям.

14.3. Почвы селитебных территорий и здоровье населения

В течение 2023 г. на территории Российской Федерации органами и организациями Роспотребнадзора отобрано и исследовано 276853 пробы почвы.

За последние 10 лет снизилась общая доля почв, не соответствующих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим (на 2,0%), микробиологическим (на 0,6%), и паразитологическим (на 0,8%) показателям. При этом в сравнении с 2022 г., в 2023 г. отмечается рост по санитарно-химическим (с 5,1% до 5,3%) и микробиологическим показателям (с 6,1% до 7,3%) (рисунок 14.12).

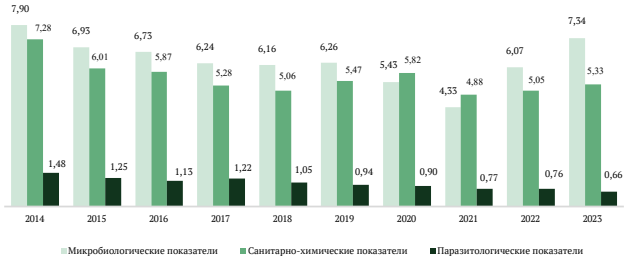


Рисунок 14.12 – Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Благодаря эффективной деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия территорий городских и сельских поселений качество почв селитебных территорий Российской Федерации улучшилось. В результате действий службы в 2023 г. предотвращено формирование более 23,0% проб почв жилой зоны, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, более 4,41% проб – по микробиологическим, более 0,43% проб – по санитарно-химическим показателям. Деятельностью службы предотвращено формирование свыше 0,68% проб с превышением ПДК по содержанию тяжелых металлов, включая 0,43% проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию свинца, и 0,29% проб – ртути.

В жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций Российской Федерации доля проб почв, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизилась в 2023 г. по сравнению с 2014 г. по микробиологическим показателям на 2,5%,по санитарно-химическим – на 1,0%, по паразитологическим показателям – на 0,8%. В то же время, по сравнению с 2022 г., в 2023 г. отмечается рост доли проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим и по санитарно-химическим показателям (рисунок 14.13).

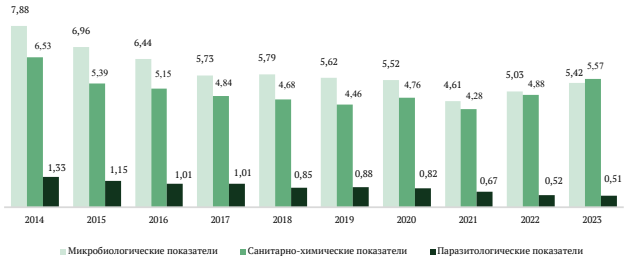


Рисунок 14.13 – Доля проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

По санитарно-химическим показателям доля проб почв в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам и превышающих средние показатели по Российской Федерации (5,57%), зафиксирована в 2023 г. в 24 субъектах, в т.ч. в Республике Северной Осетии-Алании (42,54%), Челябинской (28,53%), Кемеровской (27,15%), Новгородской (25,84%), Новосибирской (23,53%) областях, Республике Тыва (19,05%), Красноярском крае (18,14%), Свердловской обл. (16,96%), Республиках Крым (16,67%) и Мордовия (15,55%).

Уровень микробиологического загрязнения почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций выше среднероссийского показателя (5,42%) наблюдался в 2023 г. на территориях 29 субъектов, в т.ч. в Еврейской автономной области (58,65%), Новгородской (40,82%), Челябинской (26,44%) областях, Хабаровском крае (25,60%), Архангельской (24,06%), Смоленской (21,58%) областях, Красноярском (18,88%), Приморском (17,80%) краях, Рязанской обл. (16,91%).

Средний по Российской Федерации уровень паразитологического загрязнения почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций (0,51%) превышен в 2023 г. в 25 субъектах, в т.ч. в Республике Ингушетия (5,49%), Республике Коми (5,48%), Омской (3,30%), Курской (2,98%), Тверской (2,66%), Смоленской (1,98%), Астраханской (1,90%), Свердловской (1,67%), Новгородской (1,46%), Новосибирской (1,41%) областях.

14.4. Физические факторы воздействия на здоровье населения

В Российской Федерации продолжает обостряться проблема «физического» загрязнения окружающей среды (шумом, вибрацией, электромагнитным излучением). Из физических факторов наибольшее влияние на здоровье населения оказывает шумовой

фактор. Длительное шумовое воздействие может иметь такие отрицательные последствия для здоровья как нарушение покоя и сна, стресс, повышенное кровяное давление и ишемическую болезнь сердца.

Биологические эффекты электромагнитных излучений в условиях многолетней экспозиции создают высокие уровни рисков развития злокачественных новообразований головного мозга (глиомы, менингиомы) и крови (лейкоза). Согласно стандартной классификации Международного агентства по исследованию рака – International Agency for Research on Cancer – статические и крайне низкочастотные ЭМП классифицируются как факторы, обладающие возможным канцерогенным действием.

14.4.1. Факторы неионизирующей природы (шум, вибрация, электромагнитные поля)

В 2023 г. на учете территориальных органов Роспотребнадзора находится более 1,2 млн потенциально опасных для здоровья человека объектов, являющихся источниками вредных физических факторов. Из них абсолютное большинство – сочетанные источники разных физических факторов. В 2023 г. удельный вес объектов, обследованных в рамках проведения мероприятий по контролю (надзору) по отдельным физическим факторам, составил от 0,1% до 3,1% (рисунок 14.14).

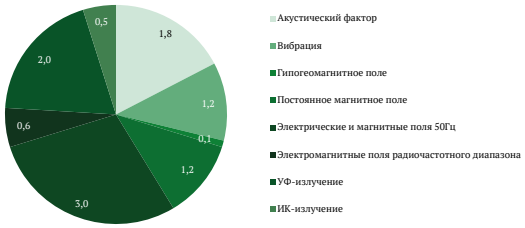


Рисунок 14.14 – Удельный вес объектов, обследованных в рамках надзора в 2023 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В структуре исследований физических факторов неионизирующей природы в 2023 г., как и в предыдущие года, наибольший удельный вес пришелся на измерения параметров микроклимата (53,5%) и освещенности (32,7%) (рисунок 14.15).

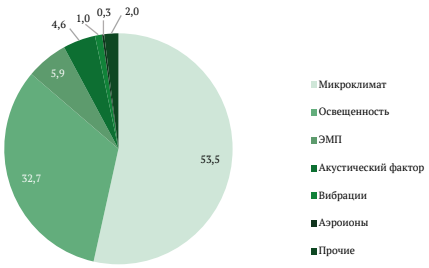


Рисунок 14.15 – Структура исследований физических факторов неионизирующей природы в 2023 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес объектов, на которых выявлено несоответствие уровней физических факторов требованиям гигиенических нормативов, за последние 10 лет имеет тенденцию к снижению, однако остается высоким. Наибольшая доля объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам, отмечается по таким факторам, как освещенность (11,6%), шум (10,6%) и вибрация (6,4%). Также необходимо отметить снижение удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по фактору микроклимат (с 7,5% в 2014 г. до 4,1% в 2023 г.) (рисунок 14.16).

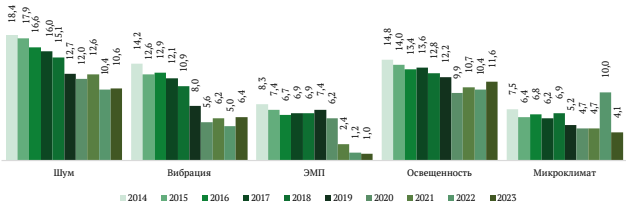


Рисунок 14.16 – Динамика удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по приоритетным физическим факторам, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

За период 2014–2023 гг. отмечается снижение удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам. Наиболее выраженное снижение наблюдается по ЭМП (темп снижения 82,5%) и микроклимату (темп снижения 52,8%) (рисунок 14.17).

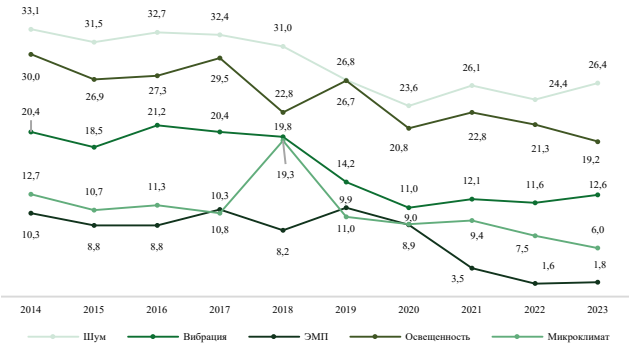


Рисунок 14.17 – Динамика удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2023 г. наибольший удельный вес промышленных предприятий, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, отмечен в Кировской (65,4%), Тверской (46,2%) областях, Республике Марий Эл (40,0%), Ярославской (35,7%) и Белгородской (27,9%) областях.

По сравнению с 2015 г., в 2023 г. количество измерений увеличилось в 1,3 раза и составило 7481899 измерений. В то же время удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился с 6,9% в 2015 г. до 4,5% в 2023 г. Наибольший удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, приходился на аэроионы (13,3%), акустический фактор (11,2%) и освещенность (6,9%). Снижение удельного веса измерений, не соответствующих санитарным нормам, отмечено по всем физическим факторам (рисунок 14.18).

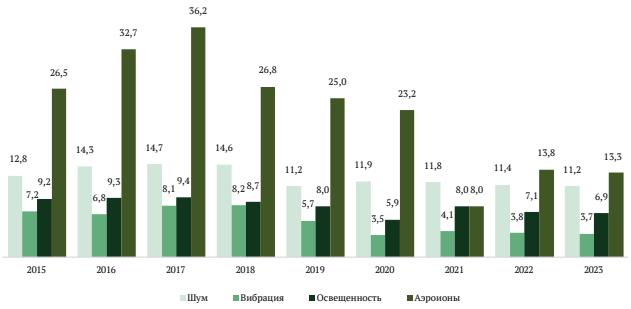


Рисунок 14.18 – Динамика удельного веса выполненных измерений, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам по приоритетным физическим факторам, 2015-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

За последние 10 лет отмечается сокращение удельного веса рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по таким факторам, как ЭМП (темп снижения 88,9%), микроклимат (темп снижения 54,2%) и вибрация (темп снижения 45,6%) (рисунок 14.19).

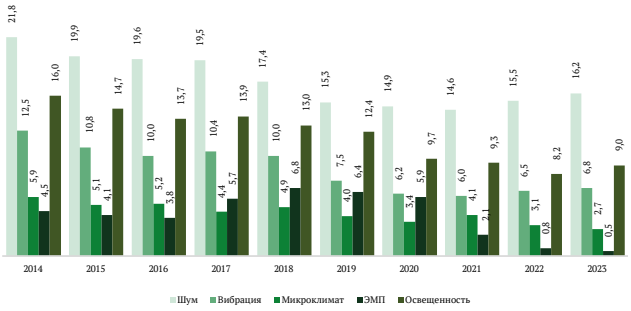


Рисунок 14.19 – Удельный вес обследованных рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %

Источник: данные Роспотребнадзора

Для коммунальных объектов приоритетными физическими факторами являются шум (11,2%) и освещенность (9,2%). В 2023 г. наблюдается тенденция снижения удельного веса организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам (рисунок 14.20).

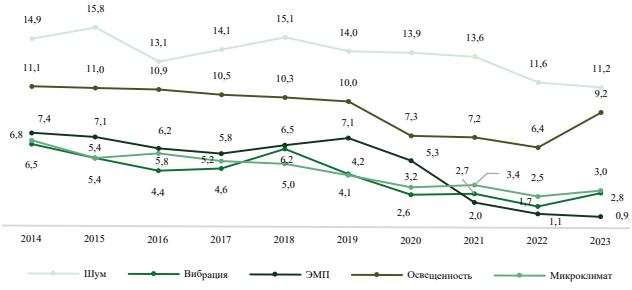


Рисунок 14.20 – Динамика удельного веса количества организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2023 г. наибольший удельный вес организаций коммунального и социального назначения, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, отмечен в 31 субъекте Российской Федерации, в т.ч. в Новосибирской обл. (52,4%), Республике Башкортостан (33,5%), Нижегородской (33,5%), Тверской (27,8%), Калужской (23,8%), Ленинградской (22,1%), Воронежской (13,7%), Курской (11,5%) областях.

Наиболее значимым из физических факторов, оказывающих влияние на среду обитания человека, является шум, воздействие которого на людей в условиях плотной застройки населенных пунктов продолжает возрастать. Доля измерений шума на территории жилой застройки, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 г. составила 17,9%. Среди объектов-источников шума, являющихся основанием для жалоб, лидирующую позицию, как и в предыдущие года, занимают предприятия общественного питания и торговли, имеющие значительное количество вентиляционного и холодильного оборудования, наружные блоки системы кондиционирования и охлаждения, встроенные (пристроенные) к жилым домам спортивно-оздоровительные учреждения, предприятия отдыха и развлечения (бильярдные, дискотеки, клубы и проч.). В 2023 г. было рассмотрено 22805 жалоб на повышенные уровни шума, из которых в 37,1% были выявлены превышения гигиенических нормативов (2022 г. – 31,9%) (рисунок 14.21).

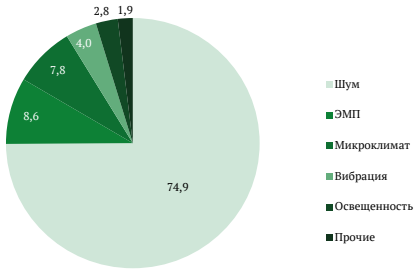


Рисунок 14.21 – Структура жалоб населения, обусловленных воздействием физических факторов окружающей среды, в 2023 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В целом по результатам мониторинга физических факторов отмечается:

– за период 2014-2023 гг. – снижение удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам;

– за период 2014-2023 гг. – сокращение удельного веса рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по таким факторам как ЭМП, вибрация и микроклимат;

– сохранение на транспортных средствах в 2023 г. приоритетного гигиенического значения шума, освещенности и вибрации. Также присутствует положительная динамика всех показателей кроме освещенности относительно 2014 г.;

– за период 2014-2023 гг. – тенденция к снижению удельного веса организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам;

– в 2023 г. по сравнению с 2014 г. – тенденция к снижению удельного веса детских и подростковых

организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам, за исключением вибрации.

14.4.2. Факторы ионизирующей природы

По данным Роспотребнадзора радиационная обстановка в Российской Федерации сохраняется на одном уровне, оставаясь в целом удовлетворительной. Радиационный фактор в 2022 г. не характеризовался гигиенической значимостью ни в одном из субъектов Российской Федерации.

Согласно результатам радиационно-гигиенической паспортизации в 2022 г. (в соответствии с установленным порядком проведения радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий) в структуре коллективных эффективных доз облучения населения Российской Федерации, лидирующие места занимали дозы от природных (77,57%) и медицинских (22,22%) источников.

До настоящего времени остаются территории с зонами радиоактивного загрязнения, образовавшимися в результате прошлых радиационных аварий, где в отношении отдельных групп населения не полностью обеспечивается выполнение нормативных требований радиационной безопасности.

К зонам радиоактивного загрязнения, образовавшимся в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в настоящее время относятся 3792 населенных пунктов, расположенных в 14 субъектах Российской Федерации, с численностью населения более 1,5 млн чел. Радиационная обстановка на этих территориях до настоящего времени определяется наличием долгоживущего радионуклида ^{137}Cs. Наибольшие площади радиоактивного загрязнения расположены в Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областях.

Выполненные расчеты показали, что численные значения СГЭД$_{90}$ (среднегодовой эффективной дозы) в радиоактивно загрязненных областях Российской Федерации варьируются в диапазоне от сотых долей мЗв/год до 5,3 мЗв/год. При этом количество населенных пунктов, в которых СГЭД$_{90}$ ⩾ 1,0 мЗв/год, составляет 104. Из них в 2 населенных пунктах эта величина оказалась выше 5,0 мЗв/год. Все они находятся в Брянской обл. (таблица 14.3).

Таблица 14.3 – Распределение населенных пунктов субъектов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, по величине средней годовой эффективной дозы облучения жителей в 2023 г.

Субъект Российской Федерации	Количество населенных пунктов, абс. ед.	В т.ч. в интервалах СГЭД (мЗв/год), абс. ед.			Максимальное значение СГЭД
		<1,0	⩾ 1,0	⩾ 5,0	
Белгородская обл.	77	77	-	-	0,06
Брянская обл.	749	645	102	2	5,2
Воронежская обл.	72	72	-	-	0,08
Калужская обл.	289	289	-	-	0,65
Курская обл.	153	153	-	-	0,15
Ленинградская обл.	29	29	-	-	0,07
Липецкая обл.	68	68	-	-	0,10
Орловская обл.	819	819	-	-	0,32
Пензенская обл.	30	30	-	-	0,09
Республика Мордовия	15	15	-	-	0,11
Рязанская обл.	271	271	-	-	0,22
Тамбовская обл.	6	6	-	-	0,04
Тульская обл.	1209	1209	-	-	0,40
Ульяновская обл.	5	5	-	-	0,07
Итого	**3792**	**3688**	**102**	**2**	**5,2**

Источник: данные Роспотребнадзора

Согласно проведенным исследованиям, в 65 населенных пунктах Брянской обл., отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения постановлением Правительства Российской Федерации от 28.03.2023 № 745-р, средняя индивидуальная накопленная за период 1986-2023 гг. эффективная доза облучения жителей ⩾ 70 мЗв (при максимальном значении 293 мЗв). Для населенных пунктов всех других субъектов Российской Федерации, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС, средние индивидуальные накопленные эффективные дозы не превышают и не превысят в дальнейшем 70 мЗв.

В результате производственной деятельности ПО «Маяк» в настоящее время имеются радиоактивно загрязненные техногенными радионуклидами ^{137}Cs и ^{90}Sr территории в Курганской, Свердловской и Челябинской областях. Радиационная обстановка, обусловленная деятельностью ПО «Маяк», остается в целом удовлетворительной. Средняя годовая эффективная доза населения и его критических (наиболее облучаемых) групп за счет радиоактивного загрязнения местности ни в одном из населенных пунктов, расположенных на этих территориях, не превышает 1 мЗв.

Превышения гигиенических нормативов (уровней вмешательства) по удельной активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в воде источников питьевого водоснабжения ни в одном из субъектов Российской Федерации не зарегистрированы.

Средняя по Российской Федерации суммарная доза облучения населения за счет всех природных источников излучения составляет 3,34 мЗв/год, наибольшая часть ее формируется за счет ингаляции изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов распада в воздухе помещений – в среднем около 59,2%. Внешнее облучение гамма-излучением природных радионуклидов обуславливает 20,3% дозы природного облучения, космическое излучение – 10,1%. На долю всех остальных природных источников приходится 10,4% дозы природного облучения (рисунок 14.22).

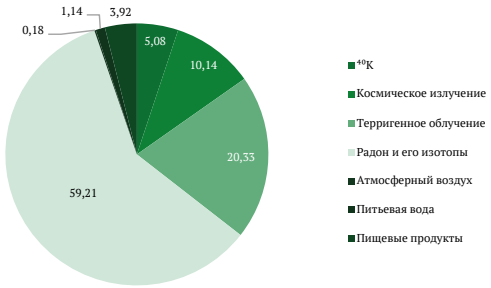


Рисунок 14.22 – Структура источников природного облучения населения по величине средней индивидуальной годовой эффективной дозы в период 2001-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Ведущим фактором облучения населения, как и ранее, являются природные источники ионизирующего излучения.

14.5. Меры по снижению влияния негативных факторов окружающей среды на здоровье населения

Влияние приоритетных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения определяет комплекс необходимых мер и действий по снижению влияния негативных факторов на здоровье населения и минимизации рисков. Реализация Концепции развития системы социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной приказом Роспотребнадзора от 26.08.2019 № 665, будет способствовать усилению роли социально-гигиенического мониторинга как государственной межведомственной системы наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания, обоснования, разработки и принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека. Концепция направлена на совершенствование существующей государственной межведомственной системы социально-гигиенического мониторинга.

Учитывая сложившиеся тенденции в состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, в последние годы направленность государственных региональных программ отражает приоритетные направления обеспечения санитарно-эпидемиологической обстановки и управления рисками для здоровья населения.

Структура реализованных управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2023 г. приведена на рисунке 14.23.



Рисунок 14.23 – Структура реализованных управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2023 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Основная доля всех принятых управленческих решений в 2023 г., направленных на обеспечение качества среды обитания и снижения влияния факторов риска, ориентирована на профилактику инфекционных и паразитарных заболеваний (24,15%) и включает меры по снижению биологической нагрузки на население, предупреждению завоза и распространения инфекций, проведению иммунопрофилактики населения и дезинфекционных, дератизационных, дезинсекционных работ.

На второе место в общей структуре принятых управленческих решений вышли мероприятия по профилактике и снижению влияния факторов риска, связанных с условиями воспитания и обучения детей и подростков (15,03%), которые направлены на развитие материально-технического состояния действующих и строительство новых образовательных учреждений, расширение обеспечения детей местами в образовательных учреждениях, создание благоприятных условий по параметрам микроклимата, обеспечение детей горячим питанием, сбалансированным и адекватным физиологическим потребностям организма, развитие физкультуры и спорта для детей и подростков, организацию отдыха детей, проведение оздоровительной кампании в течение года (в 2022 г. их доля составила 18,24%).

Также снизилась доля управленческих решений, направленных на улучшение качества питьевого водоснабжения (с 30,37% в 2022 г. до 14,77% в 2023 г.), включающих меры по охране водоемов, модернизации систем водоснабжения на всех этапах водоподготовки, распределительной сети.

Мероприятия по управлению рисками для здоровья населения от влияния поведенческих факторов риска составили 13,63% в общей структуре принятых управленческих решений (в 2022 г. – 19,58%). Мероприятия были направлены на профилактику табакокурения, употребления алкоголя и наркотических препаратов, в первую очередь среди молодежи, информирование и обучение целевых аудиторий по приоритетным направлениям сохранения здоровья различных групп населения, проведение массовых акций, спортивных мероприятий для населения, расширение приверженности здоровому образу жизни, строительство и ремонт спортивных сооружений, больниц и центров здоровья.

Доля принятых мер, направленных на снижение загрязнения и улучшение качества атмосферного воздуха, снижение загрязнения почв составила 11,55% (в 2022 г. – 15,65%). Мероприятия предусматривают снижение выбросов от промышленных источников, автотранспорта, благоустройство территорий, организацию санитарно-защитных зон, вывод транзитных автомагистралей за пределы городов и снижение почвенного пыления в городах.

8,76% мероприятий направлены на профилактику дорожно-транспортного травматизма, школьных и спортивных травм, благоустройство территорий и ремонт автомагистралей (в 2022 г. их доля составила 9,17%).

Выросла доля управленческих решений, направленных на улучшение питания населения, снижение риска для здоровья от употребления некачественной пищевой продукции (с 5,08% в 2022 г. до 8,05% в 2023 г.) и мероприятий по профилактике заболеваемости работающего населения от влияния факторов риска производственной среды и трудового процесса (с 1,92% в 2022 г. до 3,12% в 2023 г.).

Доля мероприятий, направленных на профилактику снижения влияния физических факторов риска на здоровье населения, составила 0,94%. К ним

относятся мероприятия по проведению мониторинга радиационной обстановки, утилизации радионуклидных источников, сооружению шумозащитных экранов и перераспределению транспортных потоков, снижению воздействия на население электромагнитного и электростатического полей, модернизации медицинского лечебно-диагностического оборудования.

Более чем на 10% снизилась доля реализованных мероприятий по управлению рисками для здоровья населения от влияния поведенческих факторов риска и составила в 2023 г. 9,39% (в 2022 г. – 19,58%). Мероприятия были направлены на профилактику табакокурения, употребления алкоголя и наркотических препаратов, в первую очередь среди молодежи, информирование и обучение целевых аудиторий по приоритетным направлениям сохранения здоровья различных групп населения, проведение массовых акций, спортивных мероприятий для населения, расширение приверженности здоровому образу жизни, строительство и ремонт спортивных сооружений, больниц и центров здоровья.

Доля мероприятий, направленных на улучшение питания населения, снижение риска для здоровья от употребления некачественной пищевой продукции составила 5,97% (в 2022 г. – 5,08%). Реализованы мероприятия по мониторингу качества и безопасности пищевой продукции, обеспечению населения доступными продуктами питания, особенно в сельских территориях. Для предупреждения и снижения числа острых отравлений населения в быту реализованы меры по ограничению продажи алкоголя, контролю за реализацией медикаментов и сильнодействующих препаратов, работе с молодежью по профилактике зависимостей и обеспечению занятости молодежи и досуга.

Реализовано 5,43% мероприятий, направленных на профилактику дорожно-транспортного травматизма, школьных и спортивных травм, благоустройство территорий и ремонт автомагистралей (в 2022 г. их доля составила 9,17%).

В 2023 г. доля реализованных мероприятий по профилактике заболеваемости работающего населения от влияния факторов риска производственной среды и трудового процесса в субъектах Российской Федерации незначительно увеличилась и составила 2,46% в структуре всех управленческих решений (против 1,92% в 2022 г.). Мероприятия были направлены на организацию и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, раннюю диагностику и профилактику рака в условиях канцерогеноопасных производств, обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты.

Одним из ключевых показателей, характеризующих социально значимые результаты деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по созданию и устойчивому функционированию региональных систем управления рисками здоровью и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, является предотвращенный экономический ущерб для здоровья населения в результате снижения воздействия факторов среды обитания человека, оцениваемый как сумма потерь ВВП (ВРП для субъектов Российской Федерации), предотвращенных за счет снижения числа дополнительных случаев преждевременной смерти и заболеваний населения, обусловленных факторами среды обитания.

Анализ показал, что в результате деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по улучшению качества среды обитания в 2023 г. было предотвращено появление более 20,6% проб питьевой воды с превышением ПДК по содержанию хлоридов, более 17,8% проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию магния, более 12,8% проб – с превышением содержания сульфатов и пр.

Последовательная реализация комплекса плановых, внеплановых контрольных (надзорных) и других мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений Российской Федерации в 2023 г.. В целом действиями службы предотвращено возникновение более 0,67% проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов, из них с превышением ПДК гидроксибензола и его производных – более 22,7% проб, дигидросульфида – более 21,3% проб, углеводородов – более 18,7% проб, формальдегида – более 18,7% проб, углерода оксида – более 15,1% проб, ксилола – более 12,6% проб с превышением ПДК и др.

Благодаря эффективной деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия территорий городских и сельских поселений качество почв селитебных территорий Российской Федерации улучшилось. В результате действий службы в 2023 г. предотвращено формирование более 23,0% проб почв жилой зоны, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, более 4,41% проб – по микробиологическим, более 0,43% проб – по санитарно-химическим показателям. Предотвращено формирование свыше 0,68% проб с превышением ПДК по содержанию тяжелых металлов, включая 0,43% проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию свинца, и 0,29% проб – ртути.

В 2023 г. сумма предотвращенных в результате деятельности Роспотребнадзора экономических потерь валового внутреннего продукта составила более 213,25 млрд руб., в том числе от смертности, ассоциированной с воздействием факторов среды обитания, свыше 18,13 млрд руб., от ассоциированной заболеваемости – более 195,11 млрд руб.

Предотвращенный экономический ущерб в 2023 г., полученный в результате снижения заболеваемости некоторыми инфекционными заболеваниями (в основном – за счет снижения числа случаев острых инфекций верхних дыхательных путей и COVID-19), по сравнению с 2022 г. составил около 865,9 млрд руб. Суммарно абсолютные показатели экономического ущерба, нанесенного инфекционными и паразитарными заболеваниями, в 2023 г. по сравнению с 2022 г. (с учетом инфляции) снизились.

15

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



15.1. Центральный федеральный округ

ЦФО расположен в пределах Восточно-Европейской равнины, административный центр – г. Москва. В состав округа входят 18 субъектов: г. Москва, Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская области. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	650	650	650	650	650	650	650
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	40078	40254	40418	40341	40298	40240	40199
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	61,6	61,9	62,2	62,0	62,0	61,9	61,8
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	27915	31192	33140	34168	41592	47368	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5368	5375	2927	2944	2768	2693	2813
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1546,0	1529,0	1602,9	1655,7	1592,5	1547,3	1683,7
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,19	0,17	0,09	0,09	0,07	0,06	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	6	5	5	0	54	55	57
Забор воды из водных объектов, млн м³	11520	10829	11271	10275	10133	10424	10376
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	413	347	340	301	244	220	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	3168	3057	2903	2834	2865	2677	2735
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	45,1	46,3	45,4	50,0	44,9	42,5	43,3
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	113	98	88	83	69	57	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	248,9	245,3	250,0	262,1	267,5	267,7	228,4
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	26,2	18,9	18,4	13,7	13,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	30	32	20	89	39	45	76

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В ЦФО в 2023 г. было зафиксировано 17 городов со значением ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 34 городах на 111 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в целом по ЦФО составил 2812,5 тыс. т, что на 4,4% больше, чем в 2022 г., и на 45,9% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 1683,7 тыс. т, по сравнению с 2022 г. увеличились на 8,8%, с 2014 г. – на 8,4% (рисунок 15.1.1 и таблица 15.1.2). На рисунке 15.1.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ЦФО.



Рисунок 15.1.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.1.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
17	29	0	0	57

Источник: данные Росгидромета

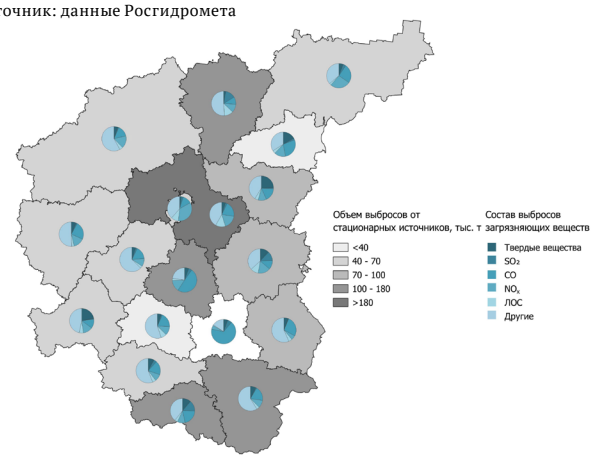


Рисунок 15.1.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2023 г. в ЦФО

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ЦФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. отмечен в Московской обл. (404,1 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 49,2%. Наименьшим показателем характеризовалась Орловская обл. – 55,0 тыс. т, из них 49,6% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 21,0%, диоксида серы – на 26,2%, оксидов азота – на 6,5%. При этом увеличились выбросы ЛОС – на 40,9%, оксида углерода – на 3,1% (таблица 15.1.3).

Таблица 15.1.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	191,7	165,9	150,0	140,7	145,2	130,6	137,9	133,5	145,3	151,5
CO	534,1	538,3	524,0	525,7	516,6	533,9	557,4	542,3	520,5	550,6
SO_2	133,8	123,7	130,6	119,8	112,7	117,6	115,1	114,2	106,2	98,7
NO_x*	272,8	270,8	274,3	259,2	236,5	240,4	238,8	263,4	259,8	255,1
ЛОС	78,5	80,0	81,7	90,2	101,6	108,4	108,8	107,8	103,1	110,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у г. Москва (1011949 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ЦФО составил 135,3 км^3/год, что на 7,3% выше среднего многолетнего значения 126,1 км3/год и на 15,2% больше, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Ивановской обл. (54,9 км^3/год), наименьший – в Белгородской обл. (2,7 км^3/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 7994,3 млн м^3, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 2310,7 млн м^3. Мощности оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составили 38661,8 млн м^3, наибольшие были сконцентрированы в Тверской обл.

В целом по ЦФО наблюдалась динамика увеличения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2023 г. объем сброса составил 2735,0 млн м^3, что на 2,2% больше, чем в 2022 г., и на 17,8% меньше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес г. Москва (833,5 млн м^3) (таблица 15.1.4 и рисунок 15.1.3).

Таблица 15.1.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м^3

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Белгородская обл.	297,84	38,13	223,88	1574,56
Брянская обл.	74,20	30,20	92,89	20,21
Владимирская обл.	110,88	35,72	132,98	321,24
Воронежская обл.	210,12	232,37	413,92	5029,03
Ивановская обл.	31,54	67,78	85,94	134,45
Тверская обл.	104,33	2205,22	1219,56	6910,07
Калужская обл.	80,52	54,93	107,56	156,47
Костромская обл.	13,21	1541,84	1547,73	749,05
Курская обл.	105,97	105,02	199,12	4615,40
Липецкая обл.	118,18	54,03	139,73	2284,55
г. Москва	29,02	632,58	1330,50	4592,58
Московская обл.	669,68	2473,87	1779,01	2474,00
Орловская обл.	57,69	15,56	65,21	972,34
Рязанская обл.	72,21	101,09	155,44	1449,66
Смоленская обл.	69,84	80,12	137,45	4870,48
Тамбовская обл.	80,03	34,76	107,22	184,60
Тульская обл.	175,03	104,32	217,96	2008,87
Ярославская обл.	10,38	186,75	179,68	314,26
Всего	**2310,67**	**7994,29**	**8135,78**	**38661,82**

Источник: данные Росводресурсов

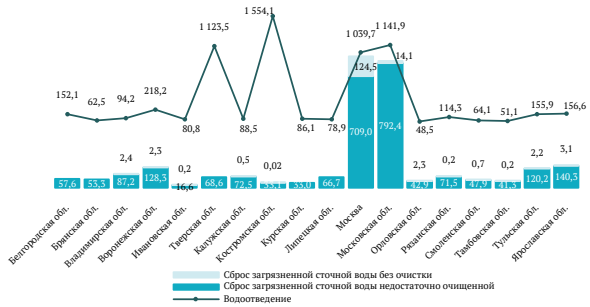


Рисунок 15.1.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. объем использования воды в ЦФО составил 8135,8 млн м^3. Из общего объема использования воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (4390,7 млн м^3) и питьевые и хозяйственно-бытовые (2250,3 млн м^3) нужды (таблица 15.1.5).

Таблица 15.1.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м^3

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Белгородская обл.	95,22	26,73	92,73	2,22	0,00
Брянская обл.	21,08	4,05	56,28	0,86	10,63
Владимирская обл.	27,89	2,09	57,83	0,34	41,30
Воронежская обл.	256,62	5,52	136,59	11,99	0,11
Ивановская обл.	32,79	0,97	39,77	0,01	12,40
Тверская обл.	1134,47	3,74	72,95	0,01	8,22
Калужская обл.	22,30	1,95	78,37	0,00	4,59
Костромская обл.	1518,60	0,40	9,39	0,00	19,33
Курская обл.	136,63	6,06	40,37	4,76	10,90
Липецкая обл.	39,72	7,21	60,78	22,90	6,56
г. Москва	445,62	0,04	693,19	0,21	191,44
Московская обл.	267,25	4,96	559,34	6,70	847,77
Орловская обл.	22,42	1,52	36,21	0,31	4,74
Рязанская обл.	57,86	3,43	61,88	0,08	2,22
Смоленская обл.	87,36	1,13	45,70	0,00	0,82
Тамбовская обл.	29,24	5,99	47,49	18,90	4,50
Тульская обл.	116,02	1,22	86,90	0,61	13,21
Ярославская обл.	79,59	0,40	74,48	0,00	25,21
Всего	**4390,69**	**77,41**	**2250,26**	**69,92**	**1203,94**

Источник: данные Росводресурсов

В ЦФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в г. Москве и составляет 9788674 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ЦФО в 2023 г. составил 65020,5 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.1.6).

Таблица 15.1.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Белгородская обл.	2083,8	347,4	41,6	2,8	229,1	2,2	6,5
Брянская обл.	1978,0	194,0	39,5	12,7	1208,8	5,1	47,6
Владимирская обл.	980,1	216,3	109,6	73,4	1435,2	10,9	82,9
Воронежская обл.	4174,4	444,9	72,6	35,2	470,2	12,2	12,1
Ивановская обл.	867,2	112,1	84,6	1,4	1012,9	44,4	21,1
Тверская обл.	2609,7	413,1	122,4	81,8	4893,2	174,6	125,3
Калужская обл.	1270,1	234,2	59,1	100,8	1183,7	6,1	123,7
Костромская обл.	1876,4	126,2	52,7	60,3	3740,9	71,7	92,9
Курская обл.	2269,6	425,3	52,2	5,5	224,0	6,6	16,5
Липецкая обл.	1917,1	245,1	41,9	14,7	178,9	6,1	0,9
Москва	-	256,1	-	-	-	-	-
Московская обл.	1599,2	571,3	287,9	64,8	1800,6	25,1	84,0
Орловская обл.	2035,2	197,9	23,9	35,5	169,8	1,5	1,4
Рязанская обл.	2466,7	237,7	62,4	103,7	994,4	30,2	65,4
Смоленская обл.	2221,4	290,8	74,4	114,7	1982,1	25,4	269,1
Тамбовская обл.	2781,2	219,0	49,0	10,7	375,8	7,7	2,8
Тульская обл.	1838,2	251,1	68,1	6,1	286,8	1,8	115,8
Ярославская обл.	1209,9	203,8	52,1	54,1	1678,1	365,2	54,5
Всего	**34178,2**	**4986,3**	**1294,0**	**778,2**	**21864,5**	**796,8**	**1122,5**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ЦФО в 2023 г.

составила 24656,7 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ЦФО в 2023 г. составила 21314,7 тыс. га, среди которых преобладали мягколиственные породы (12038,3 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и твердолиственных пород составила 8007,6 тыс. га и 984,7 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 4048,4 тыс. га занимали приспевающие леса, 7114,2 тыс. га занимали средневозрастные, 4150,9 тыс. га занимали молодняки и 5727,3 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ЦФО в 2023 г. составил 3770,0 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 1593,7 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 188,9 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 1987,1 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Костромской обл. (3802,6 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар была зафиксирована в Белгородской обл. (рисунок 15.1.4).

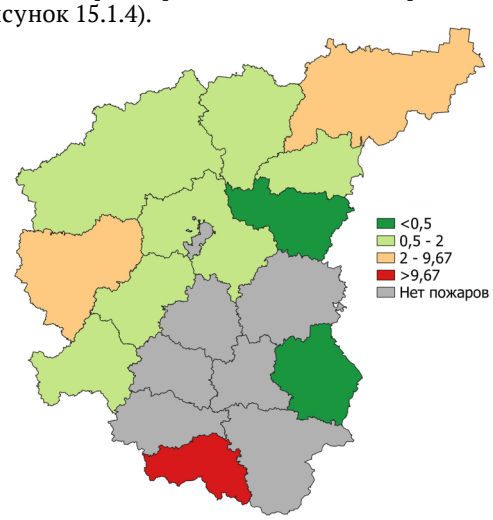


Рисунок 15.1.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ЦФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ в целом по ЦФО составила 4795,0 тыс. га, что на 0,01% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1247,3 тыс. га, что на 0,5% больше уровня 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 3547,7 тыс. га, что на 0,2% меньше, чем в 2022 г. (таблица 15.1.7).

Таблица 15.1.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	**4746**	**4719**	**4537**	**4547**	**4627**	**4663**	**4688**	**4776**	**4795**	**4795**
ООПТ федерального значения[1]	1229	1229	1227	1227	1232	1232	1241	1241	1241	1247
ООПТ регионального и местного значения	3517	3489	3310	3320	3395	3431	3447	3535	3553	3548

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов ЦФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Тверской обл. (1118,9 тыс. га). На рисунке 15.1.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

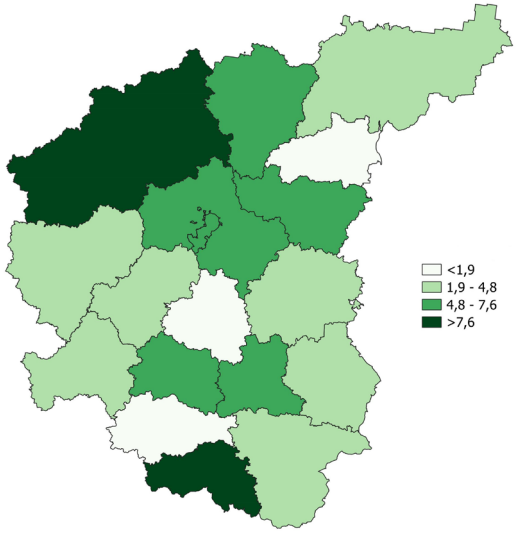


Рисунок 15.1.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ЦФО в 2023 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образованных отходов в целом по ЦФО составил 228,406 млн т, что на 14,7% меньше, чем в 2022 г., и на 10,8% меньше, чем в 2014 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ЦФО имела в целом отрицательную направленность. Наибольший объем образованных отходов в 2023 г. отмечен в Белгородской обл. (135,467 млн т), наименьший – в Костромской обл. (0,498 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по ЦФО составил 169,489 млн т, что на 45,5% больше, чем в 2022 г. Объем обезвреженных отходов составил 3,910 млн т, что на 24,3% меньше, чем в 2022 г. В 2023 г. размещение отходов производства и потребления в целом по ЦФО составило 149,787 млн т, что на 10,5% меньше, чем в 2022 г. (таблица 15.1.8). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 13,924 млн т.

Таблица 15.1.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Белгородская обл.	135,467	26,127	0,134	0,000	105,922
Брянская обл.	0,532	0,324	0,034	0,000	0,259
Владимирская обл.	3,791	0,957	0,000	0,000	0,402
Воронежская обл.	4,942	3,363	0,007	0,004	1,157
Ивановская обл.	2,074	1,780	0,206	0,001	0,233
Калужская обл.	1,812	1,980	0,000	0,000	0,907
Костромская обл.	0,498	0,147	0,008	0,234	0,024
Курская обл.	34,359	1,535	0,049	32,988	0,086
Липецкая обл.	2,137	1,812	0,017	0,002	0,275
Москва	13,392	0,970	1,065	0,000	0,000
Московская обл.	8,888	112,113	1,443	0,966	3,198
Орловская обл.	2,741	2,796	0,493	0,003	0,176
Рязанская обл.	1,194	1,176	0,022	0,180	0,131
Смоленская обл.	2,353	2,046	0,003	0,013	0,474
Тамбовская обл.	0,694	0,522	0,013	0,009	0,317
Тверская обл.	1,343	0,390	0,040	0,004	0,830
Тульская обл.	10,749	10,046	0,106	0,044	0,547
Ярославская обл.	1,441	1,402	0,269	0,001	0,402
Всего	**228,406**	**169,489**	**3,910**	**34,447**	**115,340**

Источник: данные Росприроднадзора

15.1.1. Белгородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 27,1 тыс. км^2. Численность населения – 1500,6 тыс. чел., из них сельское население – 520,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 55,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1311,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 859,5 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +8,8°С. Сумма осадков составила 684 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 122%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.9).

Таблица 15.1.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	71

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 205,0 тыс. т, что на 2,5% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,8% по сравнению с 2022 г. и на 76% по сравнению с 2014 г., составив 38,8 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 4,2%, с 2014 г. – увеличились на 29,5%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 164,9 тыс. т (рисунок 15.1.6).



Рисунок 15.1.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 1,5 тыс. т), оксида углерода (на 3,7 тыс. т), ЛОС (на 0,3 тыс. т). В то же время произошло сокращение выбросов диоксида серы (на 3,3 тыс. т), оксидов азота (на 1,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 9,2%, при этом выбросы диоксида серы увеличились на 52,1%, оксида углерода – на 26,9%, оксидов азота – на 40,6%, ЛОС – в 3,0 раза (таблица 15.1.10).

Таблица 15.1.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**127,4**	**118,4**	**112,9**	**116,5**	**174,6**	**156,9**	**167,5**	**156,3**	**158,4**	**164,9**
Твердые	22,9	21,5	20,8	19,8	29,0	22,8	23,1	19,9	19,3	20,8
CO	30,9	32,0	22,5	25,8	52,3	47,4	41,1	36,2	35,5	39,2
SO_2	16,9	15,2	17,7	22,4	26,0	27,3	26,6	28,9	29,0	25,7
NO_x*	13,3	12,8	15,5	17,2	24,7	21,6	25,0	20,3	19,9	18,7
ЛОС	2,4	2,8	3,6	4,6	9,4	4,2	7,5	7,3	7,0	7,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 336,0 млн м^3 пресной воды, что на 0,8% больше, чем в 2022 г., и на 2,3% больше, чем в 2014 г. Использование пресной воды уменьшилось на 3,5% по сравнению с уровнем 2022 г., и уменьшилось по сравнению с уровнем 2014 г. на 6,3% и составило 223,9 млн м^3 (таблица 15.1.11).

Таблица 15.1.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	293,69	34,79	238,93	1655,70
2015	287,21	34,91	243,66	1627,91
2016	300,53	33,73	250,06	1889,67
2017	285,71	32,65	233,24	1918,32
2018	287,56	33,91	234,32	1851,84
2019	291,05	38,51	233,65	1775,85
2020	284,23	38,99	238,45	1814,76
2021	286,25	40,52	229,03	1847,16
2022	292,85	40,58	232,10	1749,36
2023	297,84	38,13	223,88	1574,56

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 14,9% (таблица 15.1.12).

Таблица 15.1.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	118,74	112,95	120,56	114,23	108,20	105,80	110,05	99,77	101,85	95,22
С/х водоснабжение	21,35	24,28	24,17	25,77	23,74	23,45	25,52	27,25	25,72	26,73
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	87,14	94,15	95,76	88,49	97,62	94,97	93,59	92,64	94,94	92,73
Орошение	1,26	1,83	1,72	1,43	1,42	2,45	2,30	2,37	2,61	2,22
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	56	61	62	57	63	61	61	60	63	60

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 152,1 млн м^3, что на 4,4% больше, чем в 2022 г., и на 29,0% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 57,6 млн м^3, что на 1,8% меньше, чем в 2022 г., и на 13,6% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.7).



Рисунок 15.1.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2713,4 тыс. га (таблица 15.1.13).

Таблица 15.1.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2083,8	76,8
Земли населенных пунктов	347,4	12,8
Земли промышленности и иного спецназначения	41,6	1,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,8	0,1
Земли лесного фонда	229,1	8,5
Земли водного фонда	2,2	0,1
Земли запаса	6,5	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано не менее 1700 видов растений и не менее 10000 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.14.

Таблица 15.1.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	15
Птицы	26	61
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	14	168
Сосудистые растения	37	173
Грибы	-	36
Прочие	6	56
Итого	**91**	**528**
Вероятно исчезнувшие	5	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	78
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	93
Редкие	42	245
Неопределенные по статусу	7	39
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7	52

Источник: данные Министерства природопользования Белгородской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 249,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (90), олень благородный (2636), косуля европейская (13821), кабан (180), волк (18), лисица обыкновенная (1990), собака енотовидная (498), барсук (2112), выдра (447), горностай (159), норка (1503), куница (1133), хорь (312), заяц русак (10148), белка (1981), сурок-байбак (26153), бобр (7107), ондатра (6674), водяная крыса (3458), вальдшнеп (78), куропатка серая (75218), горлица (20322), вяхирь (21853), голубь сизый (805), перепел обыкновенный (72725), бекас (971), веретенник (101), гаршнеп (119), дупель (338), гусь (67), кряква (13737), чирок (10519), серая утка (47), нырковые утки (1726), огарь (819), камышница обыкновенная (2117), коростель (3005), чибис (389), пастушок (401), травник (108), лысуха (6519), поганки (205), погоныш (483), фазан (581) (рисунок 15.1.8).



Рисунок 15.1.8 – Динамика численности кабана и зайца русака, особей

Источник: данные Министерства природопользования Белгородской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 301,2 тыс. га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2,2 тыс. га (таблица 15.1.15).

Таблица 15.1.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2,2	1
Природные парки регионального значения	14,4	10
Государственные природные заказники регионального значения	286,5	194
Памятники природы регионального значения	0,2	107
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,1	3
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,1	17

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 135,467 млн т, что на 14,2% меньше, чем в 2022 г., и на 9,9% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 26,127 млн т, что на 19,6% меньше, чем в 2022 г., и на 23,1% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г.

уменьшился до 0,004 тыс. т. На захоронение в 2023 г. пришлось 105,922 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,134 млн т (таблица 15.1.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,433 млн т.

Таблица 15.1.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	150,350	33,966	6,020	0,755	106,755
2015	154,130	40,602	5,972	1,266	103,162
2016	144,900	38,314	1,085	0,275	102,311
2017	141,643	27,418	0,607	0,158	106,256
2018	137,079	36,528	0,480	1,105	97,657
2019	142,221	39,740	0,071	0,085	100,331
2020	151,238	31,609	0,063	0,039	114,432
2021	154,960	34,562	0,139	0,251	116,578
2022	157,869	32,488	0,130	0,347	122,269
2023	135,467	26,127	0,134	0,000	105,922

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 7927824 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 8867625 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3421046 тыс. руб.) (рисунок 15.1.9).



Рисунок 15.1.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	37	41	0	587	1179,3	596,3	230,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	37	246	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	27	4149	0	3013	17883,8	9329,9	300,96
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	5,0	2,5	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	243	545,3	294,7	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2571	16367,0	8527,2	300,96
прочее	-	-	-	198	966,5	505,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	27	104	0	225	1103,0	564,0	78,14
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	27	514	0	111	379,5	202,8	189,0

Источник: данные Министерства природопользования Белгородской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.2. Брянская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 34,9 тыс. км². Численность населения – 1142,4 тыс. чел., из них сельское население – 346,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 32,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 549,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 474,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +8,1°С. Сумма осадков составила 677 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 109%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.18).

Таблица 15.1.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	50

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 75,1 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 0,1%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 4,1% по сравнению с 2022 г. и на 74,5% по сравнению с 2014 г., составив 18,7 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 1,6%, с 2014 г. – на 52,5%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 55,2 тыс. т (рисунок 15.1.10).



Рисунок 15.1.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов оксидов азота (на 0,8 тыс. т), при этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 2,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (0,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 38,6%, выбросы ЛОС увеличились на 30,8%, оксида углерода – на 13,2%, оксидов азота – на 6,5%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы – на 28,6% (таблица 15.1.19).

Таблица 15.1.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**36,2**	**37,4**	**38,7**	**47,2**	**40,4**	**46,3**	**47,4**	**43,9**	**54,3**	**55,2**
Твердые	10,1	10,2	11,3	12,3	8,7	7,7	9,2	9,7	16,3	14,0
CO	6,8	6,3	6,4	7,3	5,9	5,9	7,0	6,8	7,8	7,7
SO_2	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,3	0,6	0,5
NO_x*	7,7	7,6	7,1	7,3	8,0	7,8	6,6	6,9	7,4	8,2
ЛОС	2,6	2,6	2,4	3,1	3,0	3,5	3,8	3,5	3,7	3,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 104,4 млн м³ пресной воды, что на 5,4% больше, чем в 2022 г., и на 5,8% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – сократилось на 5,0% и составило 92,9 млн м³ (таблица 15.1.20).

Таблица 15.1.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	70,47	40,35	97,81	35,07
2015	68,71	38,46	96,28	29,96
2016	71,79	35,35	95,12	28,50
2017	71,94	34,37	93,94	27,48
2018	68,21	32,95	90,02	28,50
2019	66,89	33,09	89,58	27,75
2020	65,83	31,90	86,91	24,79
2021	68,88	30,93	88,40	22,59
2022	69,30	29,74	88,72	20,20
2023	74,20	30,20	92,89	20,21

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 59,3% (таблица 15.1.21).

Таблица 15.1.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	18,75	19,73	19,32	19,87	18,66	20,50	20,50	21,34	18,83	21,08
С/х водоснабжение	3,40	3,86	4,46	4,56	4,84	4,43	4,14	4,15	3,66	4,05
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	66,18	55,29	54,48	53,38	51,60	50,64	49,50	51,42	55,06	56,28
Орошение	0,26	0,77	1,19	1,04	0,88	0,79	0,76	0,53	0,54	0,86
Прочие	9,23	15,29	15,17	14,59	13,54	12,71	11,50	10,96	10,62	10,63
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	54	45	45	44	43	42	42	44	48	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 62,5 млн м³, что на 1,7% больше, чем в 2022 г., и на 11,9% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 53,3 млн м³, что на 2,3% больше, чем в 2022 г., и на 13,5% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.11).



Рисунок 15.1.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3485,7 тыс. га (таблица 15.1.22).

Таблица 15.1.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1978,0	56,7
Земли населенных пунктов	194,0	5,6
Земли промышленности и иного спецназначения	39,5	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	12,7	0,4
Земли лесного фонда	1208,8	34,7
Земли водного фонда	5,1	0,1
Земли запаса	47,6	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано около 1500 видов растений и 677 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.23.

Таблица 15.1.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	13
Птицы	22	53
Рыбы	3	9
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	5	23
Сосудистые растения	23	143
Грибы	4	15
Прочие	1	28
Итого	**61**	**292**
Вероятно исчезнувшие	4	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	28	84
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	63
Редкие	10	113
Неопределенные по статусу	0	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	4

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1239,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (12752), бобр (11952), волк (97), выдра (1073), глухарь (1400), горностай (711), заяц беляк (5720), заяц русак (6838), кабан (619), косуля (12328), куница (1789), куропатка (39119), лисица (3694), лось (5072), норка (4464), олень благородный (1842), рысь (19), рябчик (16779), тетерев (22163), хорь (327) (рисунок 15.1.12).

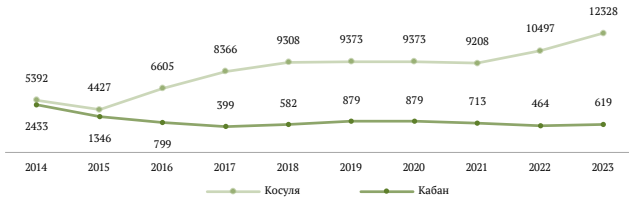


Рисунок 15.1.12 – Динамика численности кабана и косули, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 148534,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 42,3 тыс. га (таблица 15.1.24).

Таблица 15.1.24 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	42,3	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	99,9	10
Памятники природы регионального значения	48,6	112
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,1	6
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,532 млн т, что на 6,5% меньше, чем в 2022 г., и на 47,8% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,324 млн т, что на 19,6% меньше, чем в 2022 г., и на 61,9% меньше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,259 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,034 млн т (таблица 15.1.25). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,339 млн т.

Таблица 15.1.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,018	0,849	0,004	0,007	0,315
2015	1,270	1,157	0,006	0,004	0,284
2016	1,326	1,243	0,002	0,007	0,261
2017	0,807	0,604	0,002	0,000	0,262
2018	0,957	0,579	0,160	0,002	0,291
2019	1,046	0,332	0,225	0,000	0,159
2020	0,883	0,558	0,002	0,000	0,165
2021	0,625	0,540	0,003	0,000	0,167
2022	0,569	0,403	0,009	0,000	0,232
2023	0,532	0,324	0,034	0,000	0,259

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 57045 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 2062399 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1149741 тыс. руб.) (рисунок 15.1.13).



Рисунок 15.1.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	2	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	44	46	0	0	346,0	293,5	3011,8
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	1633	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	10	27,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	154	0	12	423,0	63,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	42	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.3. Владимирская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 29,1 тыс. км^2. Численность населения – 1309,9 тыс. чел., из них сельское население – 293,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 45,0 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 780,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 585,1 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 770 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 122%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.27).

Таблица 15.1.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 116,5 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 0,6%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,5 тыс. т по сравнению с 2022 г. и уменьшились в 2,8 раза по сравнению с 2014 г., составив 40,9 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 3,0%, с 2014 г. – в 2,5 раза. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 75,5 тыс. т (рисунок 15.1.14).



Рисунок 15.1.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов твердых веществ (на 2,1 тыс. т), оксида углерода (на 1,4 тыс. т), оксидов азота (на 1,5 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). При этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились в 6,9 раз, оксида углерода – на 70,9%, оксидов азота – на 37,3%, ЛОС – на 77,3%. При этом выбросы диоксида серы уменьшились на 36,8% (таблица 15.1.28).

Таблица 15.1.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**30,7**	**30,1**	**33,5**	**37,0**	**41,7**	**54,4**	**59,6**	**61,8**	**73,3**	**75,5**
Твердые	3,0	2,8	3,3	4,0	4,5	5,4	9,5	12,9	18,7	20,8
CO	8,6	8,9	8,4	10,4	12,4	17,8	15,8	12,0	13,3	14,7
SO_2	1,9	1,2	1,1	1,1	1,6	2,0	1,5	1,4	1,3	1,2
NO_x*	6,7	6,6	6,6	7,2	6,6	7,5	6,8	7,7	7,7	9,2
ЛОС	2,2	2,3	3,1	2,6	2,9	3,4	3,4	3,4	3,6	3,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 146,6 млн м^3 пресной воды, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г., и на 10,2% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 11,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 6,9% и составило 133,0 млн м^3 (таблица 15.1.29).

Таблица 15.1.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	116,73	46,45	142,76	247,50
2015	114,94	42,58	133,55	258,46
2016	117,11	40,85	129,89	250,89
2017	113,17	38,71	122,63	233,82
2018	113,33	40,63	122,29	259,43
2019	112,33	38,18	117,48	254,16
2020	112,61	38,37	117,70	233,38
2021	114,20	40,12	119,58	295,29
2022	110,25	39,36	119,52	328,86
2023	110,88	35,72	132,98	321,24

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 80,9% (таблица 15.1.30).

Таблица 15.1.30 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	36,12	34,34	33,12	29,57	30,91	27,55	27,27	27,20	26,90	27,89
С/х водоснабжение	2,68	2,67	2,29	2,72	3,07	2,42	2,75	2,39	1,66	2,09
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	74,25	68,14	69,20	68,67	60,20	59,81	58,85	59,75	60,77	57,83
Орошение	0,38	0,33	0,31	0,20	0,31	0,26	0,23	0,30	0,33	0,34
Прочие	22,34	21,08	17,98	14,48	20,82	20,45	21,60	22,89	22,83	41,30
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	49	50	50	44	44	44	45	46	43

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 94,2 млн м^3, что на 1,4% меньше, чем в 2022 г., и на 17,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,4 млн м^3, что на 60,8% меньше, чем в 2022 г., и на 53,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 87,2 млн м^3, что на 2,4% больше, чем в 2022 г., и на 17,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.15).



Рисунок 15.1.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2908,4 тыс. га (таблица 15.1.31).

Таблица 15.1.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	980,1	33,7
Земли населенных пунктов	216,3	7,4
Земли промышленности и иного спецназначения	109,6	3,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	73,4	2,5
Земли лесного фонда	1435,2	49,3
Земли водного фонда	10,9	0,4
Земли запаса	82,9	2,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 400 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.32.

Таблица 15.1.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	6
Птицы	18	52
Рыбы	2	5
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	14	97
Сосудистые растения	13	169
Грибы	0	10
Прочие	0	0
Итого	**50**	**339**
Вероятно исчезнувшие	4	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	16	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	16	57
Редкие	10	213
Неопределенные по статусу	4	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	5

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1632,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (10561), кабан (337), олень благородный (1981), олень пятнистый (1600), косуля европейская (475), куница (1897), лисица (1743), горностай (728), хорь (345), волк (22), рысь (51), белка (16548), заяц беляк (11500), заяц русак (1284), барсук (599), глухарь (4434), тетерев (11607), водоплавающая дичь (66688), бобр (11548), норка (3190), ондатра (13989), выдра (389), енотовидная собака (570) (рисунок 15.1.16).



Рисунок 15.1.16 – Динамика численности тетерева и оленя пятнистого, особей

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 334,1 га и составила 162097,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 183,5 тыс. га (таблица 15.1.33).

Таблица 15.1.33 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	183,5[1]	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	151,6	34
Памятники природы регионального значения	7,0	73
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,002	1
Иные категории ООПТ регионального значения	0,1	2
Все ООПТ местного значения	3,3	21

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 3,791 млн т, что на 37,8% меньше, чем в 2022 г., и на 15,6% меньше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,957 млн т, что в 4,8 раза меньше, чем в 2022 г., и в 3,9 меньше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,402 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,399 тыс. т (таблица 15.1.34). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,421 млн т.

Таблица 15.1.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	4,493	3,771	0,004	0,008	0,000
2015	4,322	3,610	0,025	0,032	0,000
2016	3,525	3,080	0,001	0,092	0,733
2017	3,477	2,221	0,000	3,065	0,974
2018	1,361	1,009	0,001	0,000	1,424
2019	0,559	0,305	0,001	0,000	0,256
2020	1,626	1,395	0,002	0,000	0,477
2021	1,561	1,183	0,001	0,000	0,340
2022	6,093	4,549	0,001	0,000	0,431
2023	3,791	0,957	0,000	0,000	0,402

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам регионального государственного контроля (надзора).

Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 20678 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3696653 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2357327 тыс. руб.) (рисунок 15.1.17).

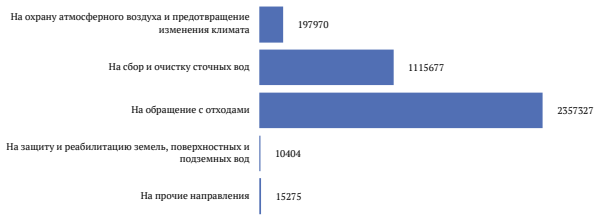


Рисунок 15.1.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	3456	7	24	930,0	730,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	18	800,0	200,0	0,0
прочее	-	-	-	6	130,0	530,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	3456	5	4	680,0	450,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	13	110	0	62	41,0	289,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.4. Воронежская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 52,2 тыс. км^2. Численность населения – 2273,4 тыс. чел., из них сельское население – 716,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 43,5 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1377,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 600,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +9,1°С. Сумма осадков составила 746 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 142%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.36).

Таблица 15.1.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 211,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 3,1%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 1,3 тыс. т по сравнению с 2022 г. и уменьшились в 2,8 раза по сравнению с 2014 г., составив 90,6 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 4,4%, с 2014 г. – увеличилась на 76,1%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 119,6 тыс. т (рисунок 15.1.18).



Рисунок 15.1.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,5 тыс. т), оксидов азота (на 1,3 тыс. т), оксида углерода (на 1,5 тыс. т), диоксида серы (на 0,2 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. уменьшились выбросы диоксида серы – на 31,8% и оксида углерода – на 2,3%. При этом увеличились выбросы твердых веществ на 41,4%, оксидов азота – на 37,1% и ЛОС – на 45,7% (таблица 15.1.37).

Таблица 15.1.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**67,9**	**69,2**	**72,7**	**76,5**	**103,5**	**104,9**	**116,4**	**111,2**	**114,5**	**119,6**
Твердые	7,0	6,4	8,1	6,8	8,3	8,3	9,4	8,5	9,4	9,9
CO	25,7	25,6	25,1	23,8	25,3	22,6	23,8	25,4	23,6	25,1
SO_2	2,2	1,8	2,1	2,0	1,8	1,4	1,7	1,4	1,3	1,5
NO_x*	9,7	9,9	10,8	11,8	11,2	10,5	11,5	12,3	12,0	13,3
ЛОС	3,5	3,5	3,3	4,2	5,0	6,0	5,7	5,3	5,1	5,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 442,5 млн м^3 пресной воды, что на 3,3% больше, чем в 2022 г., и на 3,6% больше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – на 6,1% и составило 413,9 млн м^3 (таблица 15.1.38).

Таблица 15.1.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	197,74	229,49	390,26	3317,57
2015	194,95	234,51	393,21	3259,38
2016	196,70	240,80	398,00	4301,93
2017	193,88	218,55	378,78	3943,48
2018	199,08	206,40	372,13	3521,13
2019	196,64	241,79	404,59	4422,56
2020	194,72	230,81	399,65	5178,00
2021	185,09	224,76	386,43	5003,91
2022	198,61	229,75	399,01	4982,51
2023	210,12	232,37	413,92	5029,03

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 35,0% (таблица 15.1.39).

Таблица 15.1.39 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	247,74	248,46	258,74	235,86	220,69	255,95	246,99	239,65	247,38	256,62
С/х водоснабжение	3,51	4,76	7,36	7,74	6,99	7,40	5,06	4,97	4,16	5,52
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	124,85	128,24	119,00	121,80	126,35	122,90	128,77	126,51	134,17	136,59
Орошение	3,60	4,20	6,36	7,48	9,39	12,01	12,64	10,67	8,88	11,99
Прочие	5,00	1,59	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,11
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	54	55	51	52	54	53	56	55	59	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 218,2 млн м^3, что на 6,4% больше, чем в 2022 г., и на 12,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,3 млн м^3, что в 2,4 раза больше, чем в 2022 г. и в 45,4 раза больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 128,3 млн м^3, что на 6,5% больше, чем в 2022 г., и на 5,3% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.19).



Рисунок 15.1.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 5221,6 тыс. га (таблица 15.1.40).

Таблица 15.1.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4174,4	79,9
Земли населенных пунктов	444,9	8,6
Земли промышленности и иного спецназначения	72,6	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	35,2	0,7
Земли лесного фонда	470,2	9,0
Земли водного фонда	12,2	0,2
Земли запаса	12,1	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2240 видов растений и около 476 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.41.

Таблица 15.1.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	25
Птицы	30	65
Рыбы	9	22
Пресмыкающиеся	0	13
Земноводные	0	12
Беспозвоночные	30	271
Сосудистые растения	0	243
Грибы	0	28
Прочие	0	86
Итого	**71**	**765**
Вероятно исчезнувшие	10	71
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	87
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	144
Редкие	22	382
Неопределенные по статусу	4	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Воронежской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 515,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1894), олень благородный (840), косуля европейская (12321), кабан (571), барсук (4195), куница (лесная, каменная) (2704), бобр европейский (8748), степной сурок (байбак) (30982), лисица (7021), заяц русак (15179), волк (82), енотовидная собака (489), выдра (661), норка (европейская, американская) (2437), ондатра (3235) (рисунок 15.1.20).

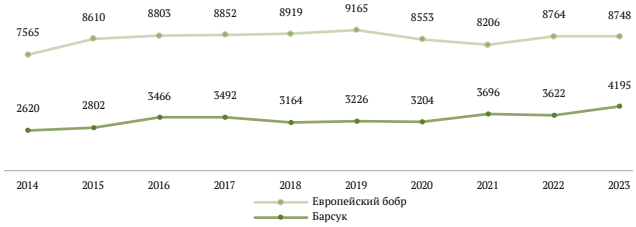


Рисунок 15.1.20 – Динамика численности европейского бобра и барсука, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Воронежской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1337,6 га и составила 156,3 тыс. га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 62,7 тыс. га (таблица 15.1.42).

Таблица 15.1.42 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	62,7[1]	4
Природные парки регионального значения	2,7	4
Государственные природные заказники регионального значения	133,9	21
Памятники природы регионального значения	19,5	186
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,001	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,2	42

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,942 млн т, что на 10,8% меньше, чем в 2022 г., и на 15,2% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 3,363 млн т, что на 3,7% больше, чем в 2022 г., и на 9,3% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. остался на уровне 2022 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,157 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,007 млн т (таблица 15.1.43). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,980 млн т.

Таблица 15.1.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	5,827	3,707	0,120	0,046	0,000
2015	6,756	4,383	0,075	0,003	0,785
2016	8,105	5,289	0,213	0,010	0,846
2017	7,496	4,301	0,079	0,008	1,058
2018	7,576	4,744	0,087	0,003	0,959
2019	6,297	4,865	0,186	0,002	0,626
2020	7,323	4,729	0,228	0,003	1,114
2021	6,431	4,667	0,190	0,002	1,235
2022	5,539	3,242	0,181	0,004	1,151
2023	4,942	3,363	0,007	0,004	1,157

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 33302 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 5729848 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2249297 тыс. руб.) (рисунок 15.1.21).



Рисунок 15.1.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	46	47	0	364	226,0	181,5	541,8
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	227	752	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	46	-	0	2	1,0	1,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7[1]	3682	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	34	15000,0	15000,0	96501926,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7[1]	916	0	28	59000,0	59000,0	38243070,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	7[1]	2	0	269	156000,0	146000,0	1033560887,1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Воронежской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.5. Ивановская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 21,4 тыс. км^2. Численность населения – 905,9 тыс. чел., из них сельское население – 162,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 42,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 364,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 395,9 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,7°С. Сумма осадков составила 633 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 102%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.45).

Таблица 15.1.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	55

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 60,3 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 5,0%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,8 тыс. т по сравнению с 2022 г. и сократились в 3,3 раза по сравнению с 2014 г., составив 32,4 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 8,6%, с 2014 г. – уменьшились на 17,8%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 27,3 тыс. т (рисунок 15.1.22).



Рисунок 15.1.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. увеличились выбросы оксида углерода (на 1,1 тыс. т), твердых веществ (на 3,9 тыс. т) и оксидов азота (на 0,1 тыс. т). Уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2014 г. выбросы оксида углерода уменьшились на 22,4%, диоксида серы – на 69,6%, оксидов азота – на 39,2%, ЛОС – на 13,3%. Выбросы твердых веществ увеличились на 17,4% (таблица 15.1.46).

Таблица 15.1.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**33,2**	**33,5**	**27,0**	**22,5**	**22,4**	**17,3**	**24,5**	**24,6**	**25,1**	**27,3**
Твердые	4,6	2,5	2,2	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	1,5	5,4
CO	11,6	11,0	10,5	7,8	7,2	6,4	7,7	9,0	7,9	9,0
SO_2	2,3	1,2	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7
NO_x*	7,9	6,1	6,8	5,8	5,5	4,8	5,3	5,5	4,7	4,8
ЛОС	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,1	1,5	1,4	1,4	1,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 99,3 млн м^3 пресной воды, что на 9,2% меньше, чем в 2022 г., и на 29,1% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 8,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 44,5% (таблица 15.1.47).

Таблица 15.1.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	41,27	98,78	154,94	100,74
2015	34,74	90,95	136,09	173,81
2016	36,43	84,12	129,62	234,23
2017	36,32	87,89	124,01	240,70
2018	31,75	93,01	122,53	213,58
2019	28,08	71,77	88,30	177,75
2020	29,16	71,93	92,09	153,79
2021	31,94	72,73	94,35	133,01
2022	34,15	75,23	94,09	134,32
2023	31,54	67,78	85,94	134,45

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данных направлений уменьшилось на 27,2% (таблица 15.1.48).

Таблица 15.1.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	67,99	59,89	55,71	50,18	40,64	38,43	41,81	43,19	45,03	32,79
С/х водоснабжение	1,15	1,20	1,16	1,02	0,90	0,74	0,83	0,87	1,02	0,97
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	62,64	56,31	51,03	37,42	40,72	31,25	34,53	35,88	36,12	39,77
Орошение	0,57	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Прочие	22,59	18,30	21,71	35,39	40,22	17,88	14,90	14,40	11,92	12,40
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	60	55	50	37	41	31	35	37	39	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 80,8 млн м^3, что на 4,8% меньше, чем в 2022 г., и на 28,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,2 млн м^3, что равно показателю в 2022 г., и в 28,8 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 16,6 млн м^3, что в 3,5 раза меньше, чем в 2022 г., и в 4,6 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.23).



Рисунок 15.1.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2143,7 тыс. га (таблица 15.1.49).

Таблица 15.1.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	867,2	40,5
Земли населенных пунктов	112,1	5,1
Земли промышленности и иного спецназначения	84,6	3,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1,4	0,1
Земли лесного фонда	1012,9	47,3
Земли водного фонда	44,4	2,1
Земли запаса	21,1	1,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 315 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.50.

Таблица 15.1.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	26	75
Рыбы	2	12
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	6	104
Сосудистые растения	8	161
Грибы	3	17
Прочие	1	25
Итого	**47**	**406**
Вероятно исчезнувшие	3	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	23	48
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	7	56
Редкие	12	251
Неопределенные по статусу	2	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	5

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1089,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (24), лось (9914), пятнистый олень (150), рысь (143), кабан (269), медведь бурый (130), барсук (428), выдра речная (246), бекас (1305), белолобый гусь (91), большой веретенник (32), вальдшнеп (4113), водяной пастушок (468), вяхирь (1561), гаршнеп (89), глухарь обыкновенный (4495), гоголь (479), гуменник (60), дупель (833), камышница (124), коростель (1037), красноголовый нырок (190), кряква (9060), лысуха (403), перепел (353), рябчик (652), серая куропатка (2606), серая утка (963), чибис (1634), чирок-свистунок (2997), чирок-трескунок (1693), шилохвость (340), широконоска (1017), норка (1707), водяная полевка (920), волк (26), горностай (299), енотовидная собака (154), заяц беляк (9516), заяц русак (1233), ласка (232), лисица обыкновенная (1061), лесная куница (1335), лесной хорь (233), обыкновенная белка (14095), обыкновенный крот (1486), ондатра (3208), бобр (4378) (рисунок 15.1.24).



Рисунок 15.1.24 – Динамика численности пятнистого оленя и бобра, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 40871,8 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 12,5 тыс. га (таблица 15.1.51).

Таблица 15.1.51 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	12,5[1]	-
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	19,9	129
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	17,9	3
Все ООПТ местного значения	3,1	78

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,074 млн т, что на 20,5% меньше, чем в 2022 г., и в 5,3 раз больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,780 млн т, что на 23,5% меньше, чем в 2022 г., и в 17,8 раза больше, чем в 2014 г. На хранение отходов в 2023 г. пришлось

0,001 млн т, на захоронение отходов – 0,233 млн т. Объем обезвреженных отходов увеличился до 0,206 млн т (таблица 15.1.52). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,262 млн т.

Таблица 15.1.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,395	0,100	0,041	0,005	0,557
2015	0,260	0,076	0,028	0,003	0,532
2016	0,240	0,075	0,001	0,008	0,330
2017	0,302	0,172	0,001	0,000	0,412
2018	0,271	0,109	0,000	0,000	0,254
2019	0,182	0,052	0,001	0,001	0,327
2020	0,267	0,039	0,000	0,001	0,363
2021	0,487	0,092	0,146	0,010	0,287
2022	2,609	2,328	0,001	0,000	0,262
2023	2,074	1,780	0,206	0,001	0,233

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 872174 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 726636 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (329289 тыс. руб.) (рисунок 15.1.25).



Рисунок 15.1.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11	40	0	11	7,0	7,0	507,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	1826	3	11	755,0	755,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	11	755,0	755,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	-	0	0	30,0	30,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.6. Калужская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 29,8 тыс. км². Численность населения – 1068,4 тыс. чел., из них сельское население – 268,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 35,9 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 693,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 647,3 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,8°С. Сумма осадков составила 811 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 123%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.54).

Таблица 15.1.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	43

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 84,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 44,7%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,3 тыс. т по сравнению с 2022 г. и уменьшились в 3,9 раза по сравнению с 2014 г., составив 27,8 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 84,6%, с 2014 г. – увеличился в 2,9 раза. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 56,6 тыс. т (рисунок 15.1.26).



Рисунок 15.1.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов диоксида серы (на 0,3 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 1,2 тыс. т), оксидов азота (на 0,5 тыс. т), ЛОС (на 0,2 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 60%, оксида углерода – на 45,2%, оксидов азота – на 88,6%, ЛОС – в 2,1 раза. Выбросы диоксида серы остались на том же уровне (таблица 15.1.55).

Таблица 15.1.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**19,5**	**25,6**	**23,5**	**26,8**	**28,8**	**26,9**	**26,2**	**29,5**	**30,6**	**56,6**
Твердые	2,0	2,2	2,3	2,1	3,6	3,6	3,0	3,2	3,2	3,2
CO	7,3	13,2	11,1	13,3	10,2	9,9	10,9	11,7	11,8	10,6
SO_2	1,3	0,7	0,7	0,8	1,4	1,4	0,9	1,1	1,0	1,3
NO_x*	3,5	4,3	3,6	5,3	6,4	3,0	3,5	5,9	7,1	6,6
ЛОС	0,9	0,8	0,8	1,0	3,4	2,4	1,9	2,1	2,1	1,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 135,5 млн м³ пресной воды, что на 2,4% больше, чем в 2022 г., и на 5,8% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 4,7% и составило 107,6 млн м³ (таблица 15.1.56).

Таблица 15.1.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	83,85	59,91	112,88	122,51
2015	82,53	56,70	108,80	95,88
2016	78,98	52,60	102,89	74,22
2017	73,14	64,92	110,28	162,94
2018	73,58	55,82	102,42	175,09
2019	72,41	52,69	97,33	166,84
2020	72,88	51,96	97,63	163,42
2021	75,45	55,54	102,30	168,79
2022	78,48	53,82	103,91	155,11
2023	80,52	54,93	107,56	156,47

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 45,3% (таблица 15.1.57).

Таблица 15.1.57 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	25,91	25,61	25,45	32,42	24,71	25,10	22,82	23,94	23,49	22,30
С/х водоснабжение	0,77	0,63	0,55	0,38	0,31	0,34	0,54	0,49	1,43	1,95
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	53,52	57,47	63,98	57,62	61,79	65,11	68,40	72,08	70,24	78,37
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	32,58	24,98	12,82	19,84	15,18	6,21	5,52	5,44	8,39	4,59
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	53	57	63	57	61	65	68	71	66	78

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 88,5 млн м³, что на 1,3% больше, чем в 2022 г., и на 4,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,5 млн м³, что на 26,3% больше, чем в 2022 г., и в 13,5 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 72,5 млн м³, что равно показателю в 2022 г., и на 12,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.27).

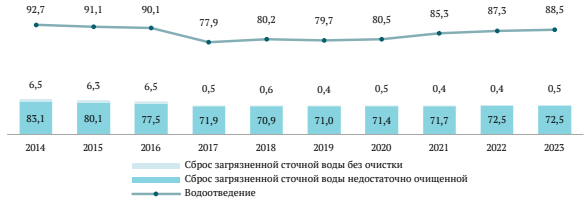


Рисунок 15.1.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2977,7 тыс. га (таблица 15.1.58).

Таблица 15.1.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1270,1	42,6
Земли населенных пунктов	234,2	7,9
Земли промышленности и иного спецназначения	59,1	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	100,8	3,4
Земли лесного фонда	1183,7	39,7
Земли водного фонда	6,1	0,2
Земли запаса	123,7	4,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1582 вида растений и 413 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.59.

Таблица 15.1.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	19
Птицы	33	79
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	12	188
Сосудистые растения	8	221
Грибы	5	38
Прочие	0	56
Итого	**63**	**611**
Вероятно исчезнувшие	0	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	168
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	30	65
Редкие	24	260
Неопределенные по статусу	0	80
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	25

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1413,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (535), косуля европейская (14165), лось (10690), благородный олень (2727), пятнистый олень (4643), лань (794), медведь бурый (39), волк (50), лисица (2121), енотовидная собака (2288), рысь (115), барсук (833), куница лесная (3001), ласка (3307), горностай (1511), лесной хорь (1296), норка (3821), выдра (649), заяц беляк (16580), заяц русак (4161), бобр европейский (5147), крот (379922), белка (49394), ондатра (1687), водяная полевка (2183), вальдшнеп (33003), глухарь обыкновенный (5500), куропатка серая (28935), рябчик (21116), тетерев обыкновенный (143689) (рисунок 15.1.28).

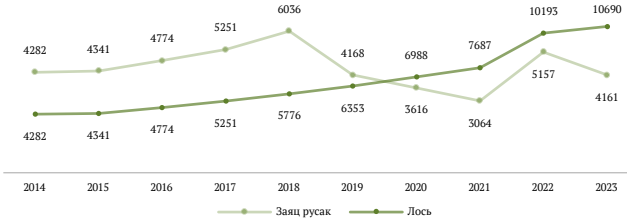


Рисунок 15.1.28 – Динамика численности лося и зайца русака, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 74348,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 165,1 тыс. га (таблица 15.1.60).

Таблица 15.1.60 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	165,1	4
Природные парки регионального значения	0,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	74,2	151
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,009	6

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,812 млн т, что на 6,6% меньше, чем в 2022 г., и в 2,8 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,980 млн т, что в 1,6 раз больше, чем в 2022 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2014 г. Хранения отходов в 2023 г. составило 0,006 тыс. т. На захоронение в 2023 г. пришлось

0,907 млн т отходов (таблица 15.1.61). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,408 млн т.

Таблица 15.1.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	5,131	4,849	0,002	0,110	0,192
2015	4,294	3,992	0,000	0,008	0,505
2016	2,705	2,397	0,003	0,002	0,443
2017	2,292	1,095	0,008	0,000	0,503
2018	1,876	1,599	0,009	0,000	0,416
2019	1,690	1,152	0,000	0,000	0,133
2020	1,762	1,522	0,000	0,003	0,107
2021	1,743	1,672	0,022	0,001	0,444
2022	1,940	1,203	0,011	0,000	0,590
2023	1,812	1,980	0,000	0,000	0,907

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 1567263 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2333701 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1585155 тыс. руб.) (рисунок 15.1.29).



Рисунок 15.1.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	41	74	0	168	82,5	67,0	3824,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	9	18	0	1	15,0	15,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8[1]	2140	1	1	50,0	50,0	1288,04
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	50,0	50,0	1288,04
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	97,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8[1]	2140	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	8[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.7. Костромская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 60,2 тыс. км^2. Численность населения – 566,3 тыс. чел., из них сельское население – 144,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 9,4 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 276,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 480,1 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,4°С. Сумма осадков составила 669 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 103%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.63).

Таблица 15.1.63 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 58,4 тыс. т, что на 6,0% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,5 тыс. т по сравнению с 2022 г. и в 4,4 раза по сравнению с 2014 г., составив 13,8 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 9,5%, с 2014 г. – уменьшился на 9,3%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 44,2 тыс. т (рисунок 15.1.30).



Рисунок 15.1.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 2,1 тыс. т), твердых веществ (на 0,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 0,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 45,5%, диоксида серы – на 17,9%, оксидов азота – на 20,6%. Выбросы оксида углерода остались на прежнем уровне. При этом выбросы ЛОС увеличились в 2,1 раза (таблица 15.1.64).

Таблица 15.1.64 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**48,8**	**46,2**	**50,5**	**54,4**	**31,9**	**43,9**	**45,2**	**41,0**	**40,4**	**44,2**
Твердые	6,6	5,4	5,7	5,6	2,2	3,5	4,2	4,2	3,5	3,6
CO	15,0	14,3	15,1	12,7	5,6	11,3	13,6	13,6	12,9	15,0
SO_2	2,8	2,1	4,0	5,7	1,5	1,4	1,1	1,3	1,5	2,3
NO_x*	20,4	17,8	18,3	22,8	14,8	18,9	12,6	14,1	16,5	16,2
ЛОС	0,7	0,9	0,9	1,1	1,4	1,1	1,4	1,3	1,2	1,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1555,1 млн м^3 пресной воды, что на 10,3% меньше, чем в 2022 г., и на 25,7% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 10,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 25,4% и составило 1547,7 млн м^3 (таблица 15.1.65).

Таблица 15.1.65 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	11,73	2080,95	2076,00	420,67
2015	10,94	1786,80	1781,21	404,38
2016	9,38	1992,10	1988,06	394,62
2017	9,57	1865,02	1864,87	204,49
2018	9,61	1810,74	1810,84	205,75
2019	9,49	1727,57	1727,80	586,27
2020	13,22	1133,12	1137,51	607,86
2021	13,79	1583,64	1587,83	729,53
2022	13,95	1718,97	1723,96	750,05
2023	13,21	1541,84	1547,73	749,05

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 12,8% (таблица 15.1.66).

Таблица 15.1.66 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	2044,90	1751,76	1960,60	1772,62	1719,09	1699,65	1108,65	1559,35	1695,52	1518,60
С/х водоснабжение	0,57	0,61	0,45	0,37	0,44	0,45	0,42	0,44	0,42	0,40
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	30,47	28,80	26,99	29,32	9,41	8,80	9,56	10,03	9,72	9,39
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,06	0,04	0,02	0,19	19,53	18,89	18,88	18,01	18,30	19,33
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	47	44	42	46	15	14	15	16	17	15

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1554,1 млн м^3, что на 10,3% меньше, чем в 2022 г., и на 19,2% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,02 млн м^3. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 33,1 млн м^3, что на 13,1% меньше, чем в 2022 г., и на 6,4% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.31).



Рисунок 15.1.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 6021,1 тыс. га (таблица 15.1.67).

Таблица 15.1.67 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1876,4	31,2
Земли населенных пунктов	126,2	2,1
Земли промышленности и иного спецназначения	52,7	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	60,3	1,0
Земли лесного фонда	3740,9	62,1
Земли водного фонда	71,7	1,2
Земли запаса	92,9	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1184 вида растений и 364 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.68.

Таблица 15.1.68 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	15
Птицы	21	61
Рыбы	0	6
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	3	38
Сосудистые растения	7	173
Грибы	2	4
Прочие	2	26
Итого	**36**	**330**
Вероятно исчезнувшие	0	8
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	21
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	61
Редкие	15	162
Неопределенные по статусу	0	59
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	19

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 4708,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности, по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (21793), кабан (739), рысь (869), волк (59), лисица обыкновенная (1100), куница лесная (5067), горностай (1723), белка обыкновенная (61526), заяц беляк (38815), заяц русак (36), хорь лесной (1152), бурый медведь (3042), барсук (2076), выдра (2183), норка американская (7745), ондатра (2653), енотовидная собака (2530), бобр речной (14625), ласка (44), глухарь (36464), тетерев (140623), рябчик (120037), куропатка белая (405), серая ворона (3659), кряква (24023), свиязь (416), хохлатая чернеть (333), чирки (трескунок, свистунок) (6294), гоголь обыкновенный (694), широконоска (178), шилохвость (466), серая утка (736), крохаль (большой, средний) (8), лысуха (28), красноголовый нырок (164), гаршнеп (3332), чибис (10700), бекас (22885), турухтан (583), дупель (16689), коростель (30983), вальдшнеп (102642), горлица обыкновенная (42), перепел обыкновенный (84), вяхирь (13720), кроншнеп средний (5201), голубь сизый (685), клинтух (281), иные виды птиц (1484) (рисунок 15.1.32).

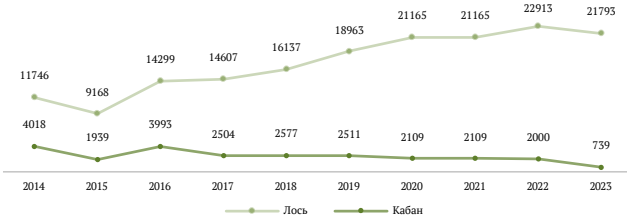


Рисунок 15.1.32 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 19950,0 га и составила 177588,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 58,9 тыс. га (таблица 15.1.69).

Таблица 15.1.69 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	58,9	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	172,0	43
Памятники природы регионального значения	0,4	5
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	5,2	9
Все ООПТ местного значения	0,0002	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,498 млн т, что на 30,3% меньше, чем в 2022 г., и в 2,6 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,147 млн т, что на 48,6% меньше, чем в 2022 г., и в 7,5 раз меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,234 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,024 млн т отходов. Объем обезвреженных

отходов составил 0,008 млн т (таблица 15.1.70). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,195 млн т.

Таблица 15.1.70 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,295	1,104	0,019	0,056	0,124
2015	1,106	0,942	0,014	0,011	0,060
2016	1,153	0,994	0,058	0,156	0,110
2017	0,698	0,815	0,091	0,005	0,045
2018	0,436	0,595	0,104	0,006	0,014
2019	0,714	0,892	0,029	0,000	0,016
2020	0,748	0,834	0,002	0,004	0,148
2021	1,118	0,955	0,037	0,009	0,079
2022	0,715	0,286	0,038	0,211	0,023
2023	0,498	0,147	0,008	0,234	0,024

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.71.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 603723 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1439774 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (976271 тыс. руб.) (рисунок 15.1.33).



Рисунок 15.1.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.71 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	42	55	0	61	27,5	14,5	2228,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	955	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	122	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6	3	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.8. Курская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 30,0 тыс. км^2. Численность населения – 1060,9 тыс. чел., из них сельское население – 331,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 35,4 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 665,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 620,4 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +8,4°С. Сумма осадков составила 862 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 142%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.72).

Таблица 15.1.72 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	62

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 80,0 тыс. т, что на 2,5% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 0,9 тыс. т по сравнению с 2022 г. и в 3,7 раза по сравнению с 2014, составив 24,2 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 6,2%, с 2014 г. – на 50,8%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 54,3 тыс. т (рисунок 15.1.34).



Рисунок 15.1.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов диоксида серы (в 4,3 раза), оксидов азота (на 0,4 тыс. т), ЛОС (на 0,3 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2022 г. При этом снизились выбросы оксида углерода (в 3,8 раза). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 6,8%, диоксида серы – в 11,1 раз, ЛОС – на 42,1%, оксидов азота – на 1,8%. При этом уменьшились выбросы оксида углерода на 71,3% (таблица 15.1.73).

Таблица 15.1.73 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**36,0**	**31,3**	**38,8**	**39,8**	**51,4**	**57,5**	**53,3**	**56,4**	**51,1**	**54,3**
Твердые	4,4	4,7	5,2	4,5	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7	4,7
CO	8,0	7,8	8,8	8,9	10,1	11,1	10,7	9,6	8,7	2,3
SO_2	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	1,0	3,4	2,5	2,6	11,1
NO_x*	5,5	5,2	5,8	5,6	5,3	5,4	5,5	5,5	5,2	5,6
ЛОС	1,9	2,0	2,1	2,1	1,7	2,1	2,1	2,2	2,4	2,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 211,0 млн м^3 пресной воды, что на 2,6% меньше, чем в 2022 г., и на 12,1% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 13,4% и составило 199,1 млн м^3 (таблица 15.1.74).

Таблица 15.1.74 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	96,72	143,36	229,85	6145,36
2015	97,01	131,21	218,58	6130,63
2016	95,34	115,98	202,39	5878,35
2017	101,97	122,51	208,62	6114,86
2018	106,18	119,04	206,14	5783,56
2019	108,84	123,22	210,84	5356,65
2020	104,62	115,84	205,95	5810,54
2021	108,39	128,26	219,26	5716,49
2022	104,38	112,18	206,81	4657,41
2023	105,97	105,02	199,12	4615,40

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,5 раза (таблица 15.1.75).

Таблица 15.1.75 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	174,07	162,33	148,03	153,39	150,45	155,29	147,60	161,27	143,17	136,63
С/х водоснабжение	3,57	3,83	3,92	4,18	4,64	5,43	6,17	6,11	6,11	6,06
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	45,79	45,78	44,99	44,96	44,03	43,22	45,07	44,79	47,52	40,37
Орошение	0,45	0,44	0,66	1,40	2,00	1,79	2,09	2,08	5,25	4,76
Прочие	5,11	5,64	4,30	4,22	4,54	4,62	4,53	4,53	4,28	10,90
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	41	41	40	40	40	39	41	41	45	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 86,1 млн м^3, что на 2,5% больше, чем в 2022 г., и на 13,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 33,0 млн м^3, что на 0,1% меньше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.35).



Рисунок 15.1.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2999,7 тыс. га (таблица 15.1.76).

Таблица 15.1.76 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2269,6	75,6
Земли населенных пунктов	425,3	14,2
Земли промышленности и иного спецназначения	52,2	1,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	5,5	0,2
Земли лесного фонда	224,0	7,5
Земли водного фонда	6,6	0,2
Земли запаса	16,5	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 440 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.77.

Таблица 15.1.77 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	23
Птицы	39	73
Рыбы	4	5
Пресмыкающиеся	1	7
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	14	47
Сосудистые растения	26	194
Грибы	2	14
Прочие	0	71
Итого	**89**	**439**
Вероятно исчезнувшие	4	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	22	85
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	40	153
Редкие	21	155
Неопределенные по статусу	1	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 269,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (130), косуля европейская (9043), лось (928), благородный олень (549), пятнистый олень (21), волк (12), лисица (2352), енотовидная собака (1375), барсук (2238), куница лесная (2463), горностай (410), лесной хорь (1135), заяц русак (8091), бобр европейский (13171), сурок-байбак (1842), белка (7248), ондатра (3399), вальдшнеп (527), куропатка серая (181379), тетерев обыкновенный (1104), перепел обыкновенный (814) (рисунок 15.1.36).

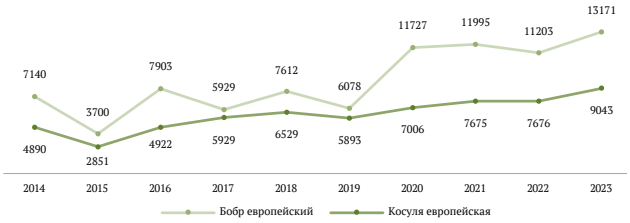


Рисунок 15.1.36 – Динамика численности бобра европейского и косули европейской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 2785,4 га и составила 17087,8 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 5,3 тыс. га (таблица 15.1.78).

Таблица 15.1.78 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	5,3	1
Природные парки регионального значения	0,9	7
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	16,1	67
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,002	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,1	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 34,359 млн т, что на 11,7% меньше, чем в 2022 г., и на 37,0% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов уменьшился на 33,5% по сравнению с уровнем 2022 г. и составил 1,535 млн т, что на 16,6% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 32,988 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,086 млн т отходов. Объем обезвреженных

отходов составил 0,049 млн т (таблица 15.1.79). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,265 млн т.

Таблица 15.1.79 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	54,580	1,840	0,507	50,356	0,087
2015	55,156	2,218	0,716	50,181	0,049
2016	54,366	3,406	0,880	50,306	0,156
2017	55,464	4,018	2,273	50,114	0,154
2018	58,063	4,687	1,416	51,234	0,351
2019	56,491	4,347	0,953	50,733	0,018
2020	51,346	1,741	1,648	47,598	0,086
2021	48,753	1,799	1,679	44,770	0,106
2022	38,902	2,309	1,534	34,797	0,105
2023	34,359	1,535	0,049	32,988	0,086

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.80

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 4441026 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 4235243 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2181661 тыс. руб.) (рисунок 15.1.37).



Рисунок 15.1.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.80 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов	10	430	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	94	78	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	64	22	4	427	203,5	145,0	408,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	7	22	0	260	371,0	246,0	280,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	1243	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	487	1	2	40,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	7	108	30	6	0,0	192,534	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.9. Липецкая область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 24,0 тыс. км². Численность населения – 1116,3 тыс. чел., из них сельское население – 414,6 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 46,4 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 792,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 700,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,7°С. Сумма осадков составила 676 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 129%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.81).

Таблица 15.1.81 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	71

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 354,6 тыс. т, что на 3,0% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 1,7 тыс. т по сравнению с 2022 г. и уменьшились в 2,9 раза по сравнению с 2014 г., составив 45,8 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 2,8%, с 2014 г. – уменьшился на 6,6%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 308,1 тыс. т (рисунок 15.1.38).



Рисунок 15.1.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 7,6 тыс. т), при этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 1,1 тыс. т), твердых веществ (на 0,9 тыс. т), оксидов азота (на 5,6 тыс. т), ЛОС (на 1,9 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 20,9%, оксида углерода – на 7,4%, диоксида серы – на 13,4%, ЛОС (на 21,1%), оксидов азота – на 17,4% (таблица 15.1.82).

Таблица 15.1.82 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**330,0**	**327,7**	**320,4**	**326,4**	**315,6**	**310,4**	**321,9**	**321,7**	**299,8**	**308,1**
Твердые	22,5	23,4	22,7	22,8	22,8	20,5	20,3	18,9	18,7	17,8
CO	235,0	229,7	226,3	228,0	225,7	220,3	215,5	218,9	210,1	217,7
SO_2	21,7	21,3	22,4	22,3	22,5	20,7	21,8	21,3	19,9	18,8
NO_x*	20,1	23,2	24,2	22,7	22,0	21,8	22,1	22,4	22,2	16,6
ЛОС	3,8	3,7	3,5	3,8	3,5	4,5	4,8	4,0	4,9	3,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 172,2 млн м³ пресной воды, что на 0,4% больше, чем в 2022 г., и на 0,8% больше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. – на 1,5% и составило 139,7 млн м³ (таблица 15.1.83).

Таблица 15.1.83 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	117,62	53,14	141,84	2138,74
2015	115,33	52,90	142,16	2215,56
2016	116,47	51,82	137,84	2217,45
2017	115,00	57,47	143,21	2165,56
2018	116,10	63,87	150,29	2223,26
2019	115,44	62,12	148,79	2181,41
2020	118,92	57,75	144,14	2190,00
2021	121,52	62,72	151,38	2336,73
2022	118,55	53,05	140,28	2018,69
2023	118,18	54,03	139,73	2284,55

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 8,7% (таблица 15.1.84).

Таблица 15.1.84 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	48,10	46,95	45,53	45,71	46,83	44,81	44,94	44,34	40,53	39,72
С/х водоснабжение	5,01	4,69	5,28	4,90	5,78	5,54	8,06	10,53	6,63	7,21
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	70,12	62,27	62,90	62,38	61,07	61,38	61,11	62,43	62,44	60,78
Орошение	7,99	9,03	7,95	14,06	20,36	21,22	15,82	19,93	21,81	22,90
Прочие	0,79	9,34	6,28	6,11	6,65	6,32	6,16	6,84	6,15	6,56
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	61	54	54	54	53	54	54	56	55	53

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 78,9 млн м³, что на 4,0% больше, чем в 2022 г., и на 5,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не проводился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 66,7 млн м³, что на 3,2% больше, чем в 2022 г., и на 7,3% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.39).



Рисунок 15.1.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2404,7 тыс. га (таблица 15.1.85).

Таблица 15.1.85 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1917,1	79,7
Земли населенных пунктов	245,1	10,2
Земли промышленности и иного спецназначения	41,9	1,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	14,7	0,6
Земли лесного фонда	178,9	7,4
Земли водного фонда	6,1	0,3
Земли запаса	0,9	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1437 видов растений и 5532 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.86.

Таблица 15.1.86 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	19
Птицы	-	74
Рыбы	-	9
Пресмыкающиеся	-	5
Земноводные	-	3
Беспозвоночные	-	-
Сосудистые растения	-	175
Грибы	-	40
Прочие	-	78
Итого	-	**403**
Вероятно исчезнувшие	-	19
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	69
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	113
Редкие	-	152
Неопределенные по статусу	-	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	17

Источник: данные Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 227,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (755), благородный олень (1063), косуля европейская (6593), кабан (437), волк (13), лисица красная (2287), куница лесная (699), куница каменная (279), горностай (153), хорь (343), норка американская (771), выдра (402), заяц беляк (74), заяц русак (6142), бобр европейский (2616), белка (1175), куропатка серая (40952), тетерев (387) (рисунок 15.1.40).



Рисунок 15.1.40 – Динамика численности кабана и косули, особей

Источник: данные Управления по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 157861,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 13,6 тыс. га (таблица 15.1.87).

Таблица 15.1.87 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	13,6[1]	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	140,4	21
Памятники природы регионального значения	17,2	145
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,2	20

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,137 млн т, что на 14,9% меньше, чем в 2022 г., и 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов снизился на 17,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и составил 1,812 млн т, что 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,002 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,275 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,017 млн т (таблица 15.1.88). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,349 млн т.

Таблица 15.1.88 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	6,832	5,839	0,140	0,257	0,472
2015	6,446	5,559	0,004	0,141	0,435
2016	7,700	6,091	0,097	0,131	0,300
2017	4,149	3,121	0,035	0,224	0,385
2018	4,247	3,407	0,011	0,178	0,238
2019	6,835	5,429	0,042	0,106	0,058
2020	4,558	100,058	0,005	0,038	0,262
2021	3,532	8,868	0,016	0,005	0,224
2022	2,512	2,200	0,004	0,001	0,286
2023	2,137	1,812	0,017	0,002	0,275

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.89.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 10928195 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 7673712 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (3953051 тыс. руб.) (рисунок 15.1.41).



Рисунок 15.1.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.89 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	68	12	0	181	211,0	180,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	18	8	0	175	180,0	99,0	900,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	224	101	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14	3075	0	248	1376,0	1011,2	9878,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	50	22,0	22,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	11	181,5	163,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	129	898,5	560,2	9878,0
прочее	-	-	-	58	274,0	265,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14	1061	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	9	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.10. Московская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 44,3 тыс. км^2. Численность населения – 8651,3 тыс. чел., из них сельское население – 1904,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 195,2 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 7720,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 901,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,5°С. Сумма осадков составила 833 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 129%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 9 городах на 18 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.90).

Таблица 15.1.90 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	6	0	0	10

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 404,1 тыс. т, что на 8,4% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 4,0 тыс. т по сравнению с 2022 г. и в 3,9 раза по сравнению с 2014 г., составив 197,8 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 21,7%, с 2014 г. – на 4,4%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 205,3 тыс. т (рисунок 15.1.42).

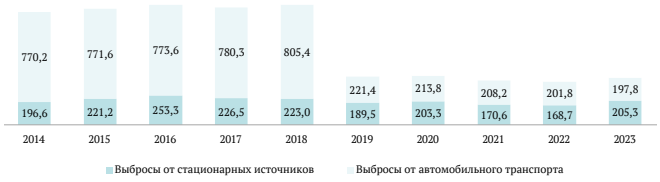


Рисунок 15.1.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов ЛОС (на 10,9 тыс. т), твердых веществ (на 0,7 тыс. т), оксидов азота (на 0,6 тыс. т) и диоксида серы (на 0,5 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 3,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы диоксида серы уменьшились в 2,0 раза, твердых веществ – на 36,5%, оксидов азота – на 22,2%. При этом увеличились выбросы ЛОС (в 2,9 раза) и оксида углерода на 23,0% (таблица 15.1.91).

Таблица 15.1.91 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**196,6**	**221,2**	**253,3**	**226,5**	**223,0**	**189,5**	**203,3**	**170,6**	**168,7**	**205,3**
Твердые	19,7	26,1	17,3	13,9	24,7	10,9	12,7	12,3	11,8	12,5
CO	40,9	41,3	46,9	46,5	43,4	39,2	50,7	51,7	53,9	50,3
SO_2	11,2	15,2	12,5	8,8	5,6	4,1	6,2	5,3	5,2	5,7
NO_x*	57,2	64,3	56,7	47,2	37,8	34,6	43,1	43,3	43,9	44,5
ЛОС	11,1	12,2	13,4	16,4	20,4	18,6	21,9	22,9	21,6	32,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 3143,6 млн м^3 пресной воды, что на 2,2% больше, чем в 2022 г., и на 26,3% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 2,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 18,5% и составило 1779,0 млн м^3 (таблица 15.1.92).

Таблица 15.1.92 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	682,11	3581,73	2183,46	3112,08
2015	629,02	3522,56	2030,23	2966,80
2016	623,40	3163,74	1890,03	3120,57
2017	612,10	2679,56	1806,13	2583,60
2018	633,09	2722,15	1718,93	2487,19
2019	629,30	2993,71	1747,89	2326,12
2020	630,15	2702,18	1645,40	1988,03
2021	659,31	2357,97	1706,21	2373,65
2022	669,54	2404,93	1731,28	2471,16
2023	669,68	2473,87	1779,01	2474,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 34,8% (таблица 15.1.93).

Таблица 15.1.93 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	679,56	653,20	517,58	470,06	401,13	348,95	299,85	286,31	268,68	267,25
С/х водоснабжение	5,13	4,75	5,34	5,09	5,02	5,57	5,31	5,65	4,50	4,96
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	553,62	519,62	509,78	496,64	501,45	520,25	521,10	535,57	548,95	559,34
Орошение	9,52	6,99	7,49	5,23	8,15	7,89	5,67	9,65	10,28	6,70
Прочие	897,70	817,95	820,55	803,97	778,46	772,12	723,79	779,40	809,27	847,77
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	77	71	69	66	66	68	68	69	64	73

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1141,9 млн м^3, что на 0,5% меньше, чем в 2022 г., и на 31,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 14,1 млн м^3, что на 16,2% меньше, чем в 2022 г., и на 39,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 792,4 млн м^3, что на 0,2% больше, чем в 2022 г., и на 27,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.43).



Рисунок 15.1.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 4432,9 тыс. га (таблица 15.1.94).

Таблица 15.1.94 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1599,2	36,1
Земли населенных пунктов	571,3	12,9
Земли промышленности и иного спецназначения	287,9	6,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	64,8	1,5
Земли лесного фонда	1800,6	40,6
Земли водного фонда	25,1	0,6
Земли запаса	84,0	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 5077 видов растений и 451 вид позвоночных животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.95.

Таблица 15.1.95 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	20
Птицы	23	69
Рыбы	0	11
Пресмыкающиеся	0	5
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	10	269
Сосудистые растения	16	206
Грибы	3	27
Прочие	4	69
Итого	**59**	**680**
Вероятно исчезнувшие	8	37
Находящиеся под угрозой исчезновения	33	156
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	11	180
Редкие	6	259
Неопределенные по статусу	1	28
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	20

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 2042,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (14542), косуля (6059), олень благородный (2645), олень пятнистый (2286), кабан (554), белка (49139), волк (24), заяц беляк (15934), заяц русак (2651), куница (3894), лисица (4160), рысь (60), хорек (850), горностай (1593), серая куропатка (12076), глухарь (2134), тетерев (9881), рябчик (13808) (рисунок 15.1.44).



Рисунок 15.1.44 – Динамика численности серой куропатки и рябчика, особей

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1932,8 га и составила 280157,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 74,2 тыс. га (таблица 15.1.96).

Таблица 15.1.96 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	74,2[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	236,4	170
Памятники природы регионального значения	12,2	86
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	23,7	8
Все ООПТ местного значения	7,8	50

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 8,888 млн т, что на 22,4% меньше, чем в 2022 г., и в 1,3 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился в 2,3 раза по сравнению с уровнем 2022 г. и составил 112,113 млн т, что в 31,4 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,966 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 3,198 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,443 млн т (таблица 15.1.97). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 3,998 млн т.

Таблица 15.1.97 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	6,610	3,575	0,054	0,265	1,838
2015	3,046	2,369	0,071	0,189	1,494
2016	4,297	2,972	0,037	0,873	1,928
2017	4,516	6,686	0,017	0,013	3,825
2018	4,790	4,375	0,269	0,907	5,481
2019	6,716	9,838	0,928	0,731	1,294
2020	9,627	23,550	0,203	0,072	5,318
2021	9,223	28,189	1,766	0,587	4,404
2022	11,450	48,089	1,191	0,942	3,121
2023	8,888	112,113	1,443	0,966	3,198

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.98.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 4812299 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 22719501 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (13491151 тыс. руб.) (рисунок 15.1.45).



Рисунок 15.1.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.98 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный экологический контроль (надзор) (переданные полномочия)	11	281	201	650	1790,0	1015,0	6259,1
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	37[1]	87	0	290	255,5	116,25	3325,5
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	36[1]	5604	7	7	962,1	460,0	17500947,03
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	180,0	180,0	1719,34
в области обращения с отходами	-	-	-	3	222,1	100,0	0,0
прочее	-	-	-	3	560,0	60,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	36[1]	3675	5	8	1650,0	320,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	36[1]	264	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.11. Орловская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 24,7 тыс. км^2. Численность населения – 692,5 тыс. чел., из них сельское население – 231,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 28,1 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 369,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 524,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,7°С. Сумма осадков составила 664 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 106%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.99).

Таблица 15.1.99 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. составил 55,0 тыс. т, что на 4,9% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,6 тыс. т по сравнению с 2022 г., и в 3,9 раза по сравнению с 2014 г., составив 26,5 тыс. т. По сравнению с 2022 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 12,7%, с 2014 г. – увеличился на 80,9%. Объем выбросов от стационарных источников в 2023 г. составил 27,7 тыс. т (рисунок 15.1.46).



Рисунок 15.1.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 0,3 тыс. т), твердых веществ (на 0,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,5 тыс. т). Выбросы оксидов азота остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились в 2,3 раза, оксида углерода – на 71,4%, диоксида серы – в 5,0 раз, оксидов азота – на 50,0%, ЛОС – в 3,4 раза (таблица 15.1.100).

Таблица 15.1.100 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**15,3**	**13,4**	**20,7**	**21,3**	**28,3**	**25,8**	**27,2**	**27,2**	**24,6**	**27,7**
Твердые	0,7	0,7	0,8	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,6
CO	3,5	3,6	3,8	4,2	4,6	4,9	4,9	5,5	5,7	6,0
SO_2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5
NO_x*	2,4	2,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,2	3,6	3,6
ЛОС	0,7	0,7	0,7	0,9	1,2	1,2	1,2	1,6	1,9	2,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 73,3 млн м^3 пресной воды, что на 1,3% меньше, чем в 2022 г., и на 19,9% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. – на 22,1% и составило 65,2 млн м^3 (таблица 15.1.101).

Таблица 15.1.101 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	63,90	27,58	83,76	321,14
2015	61,07	23,05	76,65	316,57
2016	59,32	23,52	76,71	571,87
2017	57,25	23,73	76,10	2698,03
2018	59,37	23,00	75,94	3390,97
2019	56,65	17,71	69,06	1989,44
2020	56,04	17,64	67,54	1587,15
2021	55,86	17,38	66,92	959,83
2022	57,21	17,03	66,17	972,85
2023	57,69	15,56	65,21	972,34

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 16,2% (таблица 15.1.102).

Таблица 15.1.102 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	31,33	27,18	27,18	26,63	24,71	24,26	24,52	22,76	23,45	22,42
С/х водоснабжение	1,22	1,31	1,08	0,92	2,02	1,11	1,13	1,40	1,45	1,52
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	40,39	37,93	38,01	37,69	38,07	37,41	36,60	36,87	35,87	36,21
Орошение	0,26	0,14	0,29	0,73	1,20	1,26	0,72	0,82	0,37	0,31
Прочие	5,70	5,22	5,28	5,26	5,08	5,02	4,47	4,96	5,03	4,74
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	50	50	50	51	51	51	52	51	49

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 48,5 млн м^3, что на 0,2% больше, чем в 2022 г., и на 24,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,3 млн м^3. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 42,9 млн м^3, что на 1,5% меньше, чем в 2022 г., и на 13,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.47).



Рисунок 15.1.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2465,2 тыс. га (таблица 15.1.103).

Таблица 15.1.103 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2035,2	82,5
Земли населенных пунктов	197,9	8,0
Земли промышленности и иного спецназначения	23,9	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	35,5	1,4
Земли лесного фонда	169,8	6,9
Земли водного фонда	1,5	0,1
Земли запаса	1,4	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1160 видов растений и 384 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.104.

Таблица 15.1.104 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	22
Птицы	11	47
Рыбы	0	7
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	3	89
Сосудистые растения	15	125
Грибы	3	24
Прочие	0	57
Итого	**36**	**377**
Вероятно исчезнувшие	0	9
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	98
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	125
Редкие	16	123
Неопределенные по статусу	0	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	1

Источник: данные Правительства Орловской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 208,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1732), благородный олень (374), пятнистый олень (76), европейская косуля (9940), кабан (153), волк (1), лисица (1489), рысь (2), куница (1359), лесной хорь (836), барсук (1259), выдра (384), норка (763), енотовидная собака (413), заяц русак (7451), заяц беляк (357), белка (1752), европейский бобр (5512), сурок-байбак (735), ондатра (779), серая куропатка (22784), тетерев (1464) (рисунок 15.1.48).

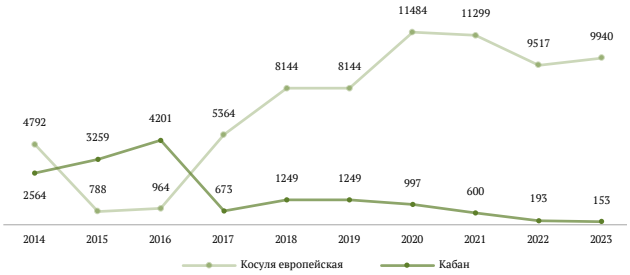


Рисунок 15.1.48 – Динамика численности кабана и косули европейской, особей

Источник: данные Правительства Орловской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 2422,3 га и составила 158647,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 77,7 тыс. га (таблица 15.1.105).

Таблица 15.1.105 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	77,7	1
Природные парки регионального значения	7,8	1
Государственные природные заказники регионального значения	150,3	11
Памятники природы регионального значения	0,4	12
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,1	6

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,741 млн т, что на 27,3% меньше, чем в 2022 г., и на 17,9% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 2,796 млн т, что на 13,2% больше, чем в 2022 г., и в 2,8 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,003 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,176 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,493 млн т (таблица 15.1.106). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,208 млн т.

Таблица 15.1.106 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,324	1,012	0,115	0,080	0,244
2015	2,384	1,203	0,204	0,072	0,164
2016	2,556	0,805	0,440	0,009	0,178
2017	2,159	0,870	0,342	0,042	0,175
2018	3,476	1,084	0,399	0,078	0,174
2019	2,362	1,244	0,043	0,022	0,060
2020	2,825	0,809	0,648	0,025	0,049
2021	3,676	2,416	0,743	0,025	0,101
2022	3,770	2,470	0,795	0,002	0,148
2023	2,741	2,796	0,493	0,003	0,176

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.107.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 196869 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 989484 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (475327 тыс. руб.) (рисунок 15.1.49).



Рисунок 15.1.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.107 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	37	36	0	101	33,0	20,5	90,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	12	6	0	1	5,0	2,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7[1]	1822	-	11	84,0	84,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	-	38,0	38,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	-	8,0	8,0	0,0
прочее	-	-	-	-	45,0	45,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7[1]	376	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	18	24	12	12	33,0	33,0	0,0

Источник: данные Правительства Орловской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.12. Рязанская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 39,6 тыс. км^2. Численность населения – 1082,2 тыс. чел., из них сельское население – 309,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 27,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 619,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 566,1 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,8°С. Сумма осадков составила 710 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 123%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 6 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.108).

Таблица 15.1.108 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	69

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 125,2 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 0,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,6 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились в 3,3 раза с 2014 г., составив 40,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 1,5%, с 2014 г. – уменьшились на 21,7%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 84,6 тыс. т (рисунок 15.1.50).



Рисунок 15.1.50 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 1,0 тыс. т), ЛОС (на 0,6 тыс. т) и твердых веществ (на 0,4 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 2,1 тыс. т) и диоксида серы (на 0,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы диоксида серы уменьшились в 2,2 раза, оксидов азота – на 16,7%, твердых веществ – на 31,1%. При этом увеличились выбросы ЛОС – на 25,9%, оксида углерода – на 3,5% (таблица 15.1.109).

Таблица 15.1.109 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**108,0**	**98,5**	**99,5**	**96,0**	**83,3**	**102,3**	**76,6**	**96,8**	**83,4**	**84,6**
Твердые	17,7	16,8	14,6	15,7	12,7	16,0	12,1	12,1	11,8	12,2
CO	11,5	9,6	10,5	9,2	10,6	10,7	9,3	13,8	10,9	11,9
SO_2	28,0	21,8	26,8	21,2	16,6	19,2	14,2	18,7	13,0	12,6
NO_x*	19,8	20,1	20,1	17,1	13,5	14,5	9,5	18,4	18,6	16,5
ЛОС	8,5	8,3	8,1	7,3	7,8	10,9	11,2	9,9	10,1	10,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 173,3 млн м^3 пресной воды, что на 0,4% меньше, чем в 2022 г., и на 6,6% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 4,5% и составило 155,4 млн м^3 (таблица 15.1.110).

Таблица 15.1.110 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	84,60	100,89	162,83	1452,17
2015	77,66	97,50	158,74	1195,59
2016	78,53	96,76	159,12	1020,75
2017	74,50	95,01	153,48	922,45
2018	75,59	97,50	156,29	701,36
2019	73,44	105,53	160,81	714,36
2020	71,80	94,02	148,47	740,59
2021	73,80	102,27	156,89	1150,88
2022	77,06	97,02	155,18	1121,87
2023	72,21	101,09	155,44	1449,66

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 2,8 раза (таблица 15.1.111).

Таблица 15.1.111 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	56,57	50,83	51,86	48,23	49,38	50,11	54,08	52,69	57,94	57,86
С/х водоснабжение	3,24	2,98	3,14	2,80	3,03	3,00	2,94	2,98	3,32	3,43
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	67,30	69,09	68,38	67,03	68,05	66,84	65,29	68,71	62,67	61,88
Орошение	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,22	0,08
Прочие	3,69	3,59	3,48	3,17	3,58	3,22	1,68	1,86	2,07	2,22
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	59	61	61	60	61	60	59	63	58	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 114,3 млн м^3, что на 0,5% больше, чем в 2022 г., и на 15,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,2 млн м^3, что соответствует уровню 2022 г., и на 48,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 71,5 млн м^3, что на 0,6% больше, чем в 2022 г., и на 11,5% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.51).

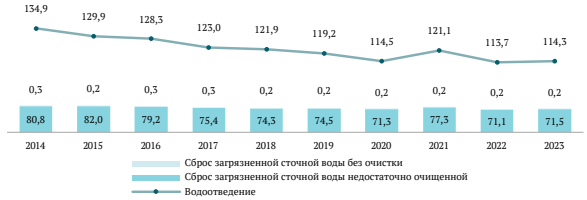


Рисунок 15.1.51 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3960,5 тыс. га (таблица 15.1.112).

Таблица 15.1.112 –Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2466,7	62,3
Земли населенных пунктов	237,7	6,0
Земли промышленности и иного спецназначения	62,4	1,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	103,7	2,6
Земли лесного фонда	994,4	25,1
Земли водного фонда	30,2	0,7
Земли запаса	65,4	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано более 30000 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.113.

Таблица 15.1.113 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	22
Птицы	29	54
Рыбы	2	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	10	117
Сосудистые растения	14	127
Грибы	3	16
Прочие	0	62
Итого	**60**	**409**
Вероятно исчезнувшие	0	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	88
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	29	61
Редкие	24	191
Неопределенные по статусу	0	44
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	14

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1107,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (7347), кабан (612), косуля европейская (8729), благородный олень (453), пятнистый олень (95), волк (45), лисица обыкн. (2678), енотовидная собака (679), рысь (53), барсук (689), куница (2316), горностай (193), хорь (40), заяц русак (5823), заяц беляк (9772), бобр европейский (12058), белка (7699), ондатра (15970), кряква (79888), чирок-свистунок (22707), чирок-трескунок (29829), утка серая (5211), гоголь обыкн. (295), нырок красноголовый (4141), чернеть хохлатая (799), шилохвость (853), широконоска (6051), глухарь обыкн. (3285), тетерев обыкн. (24284), рябчик (3331), куропатка серая (38094), камышница (5748), лысуха (23011) (рисунок 15.1.52).

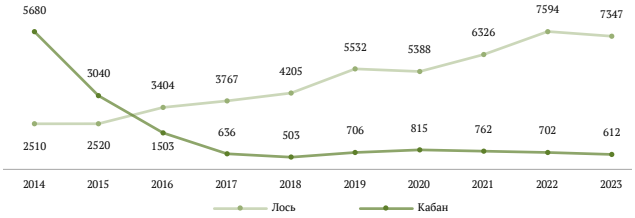


Рисунок 15.1.52 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального значения составила 192022,9 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 195,0 тыс. га (таблица 15.1.114).

Таблица 15.1.114 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	195,0	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	166,7	48
Памятники природы регионального значения	25,4	104
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,194 млн т, что на 29,2% меньше, чем в 2022 г., и на 18,6% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,176 млн т, что на 14,8% меньше, чем в 2022 г., и на 21,0% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 0,180 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,131 млн т отходов. Объем обезвреженных

отходов составил 0,022 млн т (таблица 15.1.115). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,500 млн т.

Таблица 15.1.115 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,468	0,972	0,001	0,259	1,189
2015	1,625	1,140	0,003	0,512	0,239
2016	1,796	1,309	0,002	0,357	0,399
2017	1,794	1,236	0,004	0,286	0,184
2018	1,729	1,069	0,004	0,352	0,143
2019	1,717	0,611	0,011	0,239	0,127
2020	1,068	0,786	0,016	0,404	0,159
2021	1,548	1,210	0,030	0,362	0,165
2022	1,687	1,380	0,092	0,474	0,125
2023	1,194	1,176	0,022	0,180	0,131

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.116.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 933050 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2753895 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2201676 тыс. руб.) (рисунок 15.1.53).



Рисунок 15.1.53 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.116 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Вид федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации	448	82	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	1904	3	6	480,0	250,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	20,0	20,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	5	460,0	230,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	81	0	0	0,0	36,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	152	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.13. Смоленская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 49,8 тыс. км². Численность населения – 864,0 тыс. чел., из них сельское население – 236,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 17,4 чел./км2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 483,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 549,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,8°С. Сумма осадков составила 796 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 117%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.117).

Таблица 15.1.117 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 77,3 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 3,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,1 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,3 раза с 2014 г., составив 24,5 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 7,0%, с 2014 г. – уменьшились на 1,7%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 51,8 тыс. т (рисунок 15.1.54).



Рисунок 15.1.54 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 2,4 тыс. т), оксидов азота (на 1,0 тыс. т), диоксида серы (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т). При этом выбросы твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 10,8%, ЛОС – на 38,5%, оксида углерода – 24,3%, диоксида серы – на 50,0% и оксидов азота (на 20,0%). (таблица 15.1.118).

Таблица 15.1.118 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**52,7**	**59,4**	**58,3**	**61,7**	**57,0**	**53,1**	**58,1**	**54,6**	**48,5**	**51,8**
Твердые	3,7	5,2	4,2	4,8	4,6	4,7	5,1	3,9	4,1	4,1
CO	11,5	15,7	15,8	16,2	16,9	13,2	17,2	16,8	11,9	14,3
SO_2	0,6	0,7	0,5	0,7	0,6	0,3	0,5	0,6	0,5	0,9
NO_x*	7,5	9,1	10,0	9,6	11,2	9,0	9,3	10,8	8,0	9,0
ЛОС	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3	2,4	1,3	1,4	1,6	1,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 150,0 млн м³ пресной воды, что на 4,7% больше, чем в 2022 г., и на 16,0% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,1%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 10,3% и составило 137,5 млн м³ (таблица 15.1.119).

Таблица 15.1.119 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	78,55	100,07	153,23	5453,63
2015	75,34	114,79	148,13	5372,13
2016	72,59	83,45	145,52	4872,56
2017	71,23	90,86	151,71	4900,03
2018	71,29	73,82	133,31	4175,09
2019	66,18	132,27	134,01	4370,13
2020	67,56	75,10	130,41	4753,22
2021	68,94	78,73	134,56	5138,82
2022	67,22	75,95	132,05	4827,47
2023	69,84	80,12	137,45	4870,48

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 7,9% (таблица 15.1.120).

Таблица 15.1.120 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	97,32	95,36	93,55	99,69	83,95	82,37	81,32	85,30	82,92	87,36
С/х водоснабжение	1,08	1,12	1,41	1,52	1,73	1,92	1,45	1,16	1,14	1,13
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	53,39	50,25	49,70	48,43	47,57	46,39	44,33	44,86	44,79	45,70
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,86	0,87	0,80	0,76	0,82
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	55	52	52	51	50	50	48	49	51	49

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 64,1 млн м³, что на 9,1% больше, чем в 2022 г., и на 3,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,7 млн м³, что равно показателю 2022 г., и в 1,7 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 47,9 млн м³, что на 9,9% больше, чем в 2022 г., и на 14,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.55).



Рисунок 15.1.55 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 4977,9 тыс. га (таблица 15.1.121).

Таблица 15.1.121 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2221,4	44,6
Земли населенных пунктов	290,8	5,9
Земли промышленности и иного спецназначения	74,4	1,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	114,7	2,3
Земли лесного фонда	1982,1	39,8
Земли водного фонда	25,4	0,5
Земли запаса	269,1	5,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1230 видов растений и 401 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.122.

Таблица 15.1.122 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	4
Птицы	24	40
Рыбы	2	10
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	6	39
Сосудистые растения	13	114
Грибы	2	2
Прочие	2	2
Итого	**51**	**213**
Вероятно исчезнувшие	0	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	25
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	32
Редкие	23	138
Неопределенные по статусу	0	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	2

Источник: данные Администрации Смоленской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 2198,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (29522), бобр (23816), волк (347), выдра речная (2866), глухарь (9706), горностай (1312), европейская норка (9933), енотовидная собака (8943), заяц беляк (13236), заяц русак (4228), кабан (612), косуля (14575), куница лесная (3231), лань европейская (244), лисица обыкновенная (3247), лось (24637), медведь бурый (1986), олень благородный (европейский) (7569), ондатра (3523),пятнистый олень (683), рысь (532), рябчик (38731),серая куропатка (2358), тетерев (66968), лесной хорек (1381) (рисунок 15.1.56).

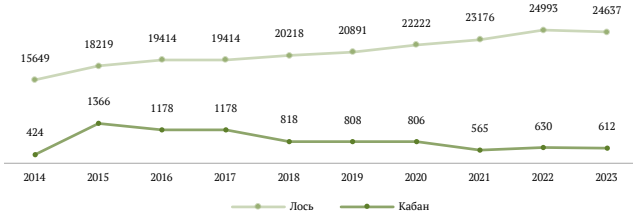


Рисунок 15.1.56 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Администрации Смоленской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 229593,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 146,2 тыс. га (таблица 15.1.123).

Таблица 15.1.123 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	146,2	1
Природные парки регионального значения	59,7	1
Государственные природные заказники регионального значения	152,9	8
Памятники природы регионального значения	15,1	62
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	1,8	22

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,353 млн т, что на 10,6% больше, чем в 2022 г., и в 2,2 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 2,046 млн т, что на 14,9% больше, чем в 2022 г., и в 5,3 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,013 млн т. На захоронение в 2023 г.

пришлось 0,474 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,003 млн т (таблица 15.1.124). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,293 млн т.

Таблица 15.1.124 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,078	0,388	0,000	0,009	0,460
2015	0,840	0,461	0,002	0,014	0,378
2016	1,093	0,615	0,000	0,006	0,271
2017	1,246	0,750	0,000	0,005	0,327
2018	1,072	0,643	0,001	0,002	0,417
2019	1,696	1,242	0,106	0,002	0,247
2020	1,810	1,261	0,187	0,021	0,382
2021	1,853	1,389	0,012	0,013	0,465
2022	2,127	1,781	0,007	0,012	0,443
2023	2,353	2,046	0,003	0,013	0,474

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.125.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 189617 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1888230 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (905984 тыс. руб.) (рисунок 15.1.57).



Рисунок 15.1.57 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.125 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	305	237	0	881	1048,0	1243,7	98963,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	52	161	0	267	217,7	262,06	8460,5
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	18	161	0	9	14,0	14,0	6920,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8[1]	2772	3	20	730,0	345,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	200,0	200,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	14	470,0	110,0	0,0
прочее	-	-	-	4	60,0	35,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6	585	61	25	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	2[1]	56	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Администрации Смоленской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.14. Тамбовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 34,5 тыс. км². Численность населения – 956,3 тыс. чел., из них сельское население – 377,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 27,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 473,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 487,1 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,6°С. Сумма осадков составила 632 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 119%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.126).

Таблица 15.1.126 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 129,8 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 11,8%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,3 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и на 46,3% – с 2014 г., составив 51,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 22,9%, с 2014 г. – увеличились на 69,4%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 75,7 тыс. т (рисунок 15.1.58).



Рисунок 15.1.58 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 8,6 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 1,4 тыс. т) и диоксида серы (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2014 г. выбросы оксида углерода увеличились на 72,6%, твердых веществ – на 2,2%, оксидов азота – на 17,5%, ЛОС – в 2,4 раза. При этом выбросы диоксида серы уменьшились на 44,4% (таблица 15.1.127).

Таблица 15.1.127 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**44,7**	**56,4**	**56,0**	**62,9**	**55,9**	**72,9**	**69,0**	**68,4**	**61,6**	**75,7**
Твердые	4,6	4,0	4,5	4,4	3,0	3,6	3,4	4,7	6,1	4,7
CO	12,4	13,8	13,8	10,3	9,1	11,0	10,2	13,4	12,8	21,4
SO_2	0,9	0,7	0,8	0,8	0,5	0,8	0,9	0,7	0,6	0,5
NO_x*	4,0	3,7	3,9	4,2	3,7	4,3	4,1	4,7	4,3	4,7
ЛОС	1,6	1,4	1,8	2,9	2,5	3,2	3,0	3,6	3,7	3,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 114,8 млн м³ пресной воды, что на 7,0% больше, чем в 2022 г. и на 8,4% больше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 7,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 12,3% и составило 107,2 млн м³ (таблица 15.1.128).

Таблица 15.1.128 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	84,70	21,22	95,47	223,76
2015	81,68	21,34	93,04	223,44
2016	81,66	21,93	96,04	220,57
2017	84,61	23,37	98,53	220,62
2018	86,27	23,95	100,56	216,74
2019	82,84	24,11	97,89	178,35
2020	82,68	23,80	94,63	181,14
2021	79,08	24,59	95,64	180,60
2022	79,34	27,97	99,76	180,86
2023	80,03	34,76	107,22	184,60

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 30,9% (таблица 15.1.129).

Таблица 15.1.129 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	25,98	25,58	25,56	26,87	27,50	27,70	24,55	24,35	25,50	29,24
С/х водоснабжение	5,16	4,83	5,73	7,12	6,64	7,23	7,54	6,04	5,58	5,99
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	55,93	55,03	60,28	56,80	58,25	50,56	48,86	48,42	48,57	47,49
Орошение	3,11	2,44	2,66	6,17	7,55	7,92	8,43	11,28	14,44	18,90
Прочие	5,29	4,44	1,08	1,06	0,32	4,18	4,52	5,01	4,93	4,50
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	53	52	58	55	57	50	49	49	50	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 51,1 млн м³, что на 3,1% больше, чем в 2022 г., и на 4,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,2 млн м³, что на 59,6% меньше, чем в 2022 г. и на 54,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 41,3 млн м³, что на 3,4% больше, чем в 2022 г., и на 9,9% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.59).



Рисунок 15.1.59 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3446,2 тыс. га (таблица 15.1.130).

Таблица 15.1.130 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2781,2	80,7
Земли населенных пунктов	219,0	6,4
Земли промышленности и иного спецназначения	49,0	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	10,7	0,3
Земли лесного фонда	375,8	10,9
Земли водного фонда	7,7	0,2
Земли запаса	2,8	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1565 видов растений и 1700 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.131.

Таблица 15.1.131 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	17	89
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	1	5
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	12	160
Сосудистые растения	13	240
Грибы	5	22
Прочие	31	54
Итого	**85**	**606**
Вероятно исчезнувшие	1	19
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	85
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	32	54
Редкие	28	323
Неопределенные по статусу	6	100
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7	25

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 403,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (3333), кабан (430), косуля (6674), волк (4), белка (2719), горностай (445), заяц беляк (2023), заяц русак (6398), куница (2099), лисица (3824), хорь (449), глухарь (110), рябчик (266), тетерев (1150), куропатка (69715) (рисунок 15.1.60).



Рисунок 15.1.60 – Динамика численности кабана и куропатки серой, особей

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 127877,9 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 10,3 тыс. га (таблица 15.1.132).

Таблица 15.1.132 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	10,3	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	95,2	4
Памятники природы регионального значения	32,7	103
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,694 млн т, что на 62,2% меньше, чем в 2022 г., и в 5,6 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,522 млн т, что на 61,5% меньше, чем в 2022 г., и на 80,4% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 0,009 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,317 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,013 млн т (таблица 15.1.133). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,257 млн т.

Таблица 15.1.133 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	3,883	2,657	0,000	0,035	0,313
2015	4,033	2,827	0,000	0,015	0,263
2016	4,385	3,191	0,004	0,002	0,278
2017	5,371	4,560	0,005	0,000	0,263
2018	4,378	3,610	0,003	0,033	0,202
2019	5,115	3,303	0,983	0,001	0,249
2020	4,002	2,832	1,090	0,002	0,267
2021	1,788	1,721	0,146	0,009	0,259
2022	1,835	1,355	0,104	0,044	0,248
2023	0,694	0,522	0,013	0,009	0,317

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.134.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 624065 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3702888 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2084067 тыс. руб.) (рисунок 15.1.61).



Рисунок 15.1.61 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.134 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	38	48	0	176	30,0	30,0	640,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	9	7	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	3081	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	783	1	1	30,0	15,0	5,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	26	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.15. Тверская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 84,2 тыс. км². Численность населения – 1199,7 тыс. чел., из них сельское население – 284,6 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 14,2 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 629,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 516,5 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,6°С. Сумма осадков составила 693 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 103%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.135).

Таблица 15.1.135 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 98,0 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 7,2%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 2,4 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,6 раза с 2014 г., составив 34,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 17,5%, с 2014 г. – уменьшились на 12,8%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 60,2 тыс. т (рисунок 15.1.62).



Рисунок 15.1.62 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,3 тыс. т). При этом произошло снижение выбросов оксидов азота (на 0,6 тыс. т), оксида углерода (на 0,9 тыс. т) и ЛОС (на 1,5 тыс. т). Выбросы диоксида серы остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 30,9%, оксида углерода – на 36,7%, диоксида серы – на 43,8%, оксидов азота – на 25,8%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 52,4% (таблица 15.1.136).

Таблица 15.1.136 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**69,1**	**59,5**	**63,0**	**74,3**	**27,7**	**66,7**	**96,6**	**62,9**	**51,3**	**60,2**
Твердые	5,5	5,5	4,9	5,2	0,9	3,2	3,8	3,1	3,5	3,8
CO	16,9	16,4	14,3	17,5	4,8	21,1	35,4	13,3	11,6	10,7
SO_2	1,6	1,3	1,2	1,4	0,3	1,5	1,7	1,1	0,9	0,9
NO_x*	15,9	14,1	14,4	13,3	2,5	9,5	10,0	14,7	12,4	11,8
ЛОС	2,1	2,1	2,0	3,1	0,1	4,1	4,8	4,4	4,7	3,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 2309,6 млн м³ пресной воды, что на 4,1% больше, чем в 2022 г., и на 6,3% больше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 10,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 21,9% и составило 1219,6 млн м³ (таблица 15.1.137).

Таблица 15.1.137 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	108,48	2063,84	1560,56	6156,11
2015	110,74	1784,06	1327,75	6953,96
2016	108,65	2297,61	1369,19	6354,23
2017	100,55	2890,49	1224,20	7108,09
2018	104,72	2178,49	1105,49	7173,24
2019	105,32	2350,77	996,90	6618,53
2020	97,13	2361,48	1021,18	5461,54
2021	105,80	2010,21	1218,72	6319,18
2022	104,16	2114,22	1102,25	6806,81
2023	104,33	2205,22	1219,56	6910,07

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 30,0% (таблица 15.1.138).

Таблица 15.1.138 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1464,69	1232,77	1279,07	1135,88	1019,36	909,26	938,72	1132,42	1017,57	1134,47
С/х водоснабжение	2,64	2,85	3,16	3,39	3,37	3,79	4,34	3,48	3,67	3,74
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	88,32	86,23	82,63	81,00	73,11	74,02	74,62	74,37	69,07	72,95
Орошение	0,00	0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Прочие	4,92	5,87	4,31	3,92	9,64	9,82	3,50	8,44	11,75	8,22
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	67	66	64	63	58	59	60	60	57	58

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1123,5 млн м³, что на 11,3% больше, чем в 2022 г., и на 24,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 68,6 млн м³, что на 0,8% меньше, чем в 2022 г., и на 19,8% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.63).



Рисунок 15.1.63 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 8420,1 тыс. га (таблица 15.1.139).

Таблица 15.1.139 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2609,7	31,0
Земли населенных пунктов	413,1	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	122,4	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	81,8	1,0
Земли лесного фонда	4893,2	58,1
Земли водного фонда	174,6	2,1
Земли запаса	125,3	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1600 видов растений и 433 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.140.

Таблица 15.1.140 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	20	51
Рыбы	5	4
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	1	167
Сосудистые растения	20	143
Грибы	3	23
Прочие	3	111
Итого	**53**	**514**
Вероятно исчезнувшие	0	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	116
Редкие	23	283
Неопределенные по статусу	3	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 5126,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (35715), рысь (721), медведь бурый (4449), косуля европейская (2922), олень благородный (4621), олень пятнистый (2179), кабан (822), волк (197), лисица обыкновенная (2068), горностай (644), куница лесная (7438), лесной хорек (1928), заяц беляк (35990), заяц русак (1820), белка (66032), бобр (22010), выдра (3207), норка (10759), ондатра (6916), енотовидная собака (4962), барсук (3236), глухарь (26972), тетерев (98217), рябчик (118430), куропатка (1977), лань европейская (124) (рисунок 15.1.64).

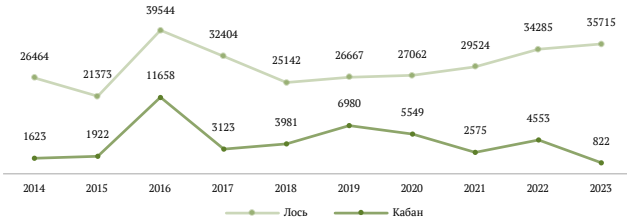


Рисунок 15.1.64 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 6726,7 га и составила 1020003,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 98,9 тыс. га (таблица 15.1.141).

Таблица 15.1.141 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	98,9[1]	2
Природные парки регионального значения	1,3	4
Государственные природные заказники регионального значения	954,7	574
Памятники природы регионального значения	64,0	413
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,003	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,01	4

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,343 млн т, что на 38,3% больше, чем в 2022 г., и на 26,3% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,390 млн т, что на 6,3% больше, чем в 2022 г., и на 23,0% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 0,004 млн т. На захоронение в 2023 г.

пришлось 0,830 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,040 млн т (таблица 15.1.142). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,388 млн т.

Таблица 15.1.142 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,064	0,507	0,121	0,005	0,054
2015	0,007	0,005	0,000	0,001	0,001
2016	1,052	0,534	0,037	0,008	0,217
2017	1,015	0,390	0,207	0,012	0,340
2018	0,060	0,016	0,000	0,000	0,019
2019	0,960	0,513	0,058	0,011	0,598
2020	1,255	0,306	0,078	0,006	0,623
2021	0,831	0,325	0,071	0,004	0,172
2022	0,971	0,367	0,072	0,006	0,195
2023	1,343	0,390	0,040	0,004	0,830

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.143.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2262339 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1242723 тыс. руб.) (рисунок 15.1.65).



Рисунок 15.1.65 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.143 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор), за исключением ООПТ федерального значения	41	205	0	280	555,0	492,0	17200,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на ООПТ федерального значения	14	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	17	2004	7	143	2821,0	2557,84	57729,31
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	9	24,0	24,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	21	76,0	26,0	0,13
в области обращения с отходами	-	-	-	109	1833,0	2055,84	57729,18
прочее	-	-	-	4	888,0	452,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	17	611	62	3	40,0	90,0	101013,514
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	17	989	55	148	408,0	186,0	68,696

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.16. Тульская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 25,7 тыс. км². Численность населения – 1471,1 тыс. чел., из них сельское население – 396,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 57,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1004,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 674,4 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,1°С. Сумма осадков составила 738 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 120%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 10 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.144).

Таблица 15.1.144 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	0	0	54

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 170,8 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 3,6%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 5,3 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,1 раза с 2014 г., составив 60,2 тыс. т. По сравнению с 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 1,6%, с 2014 г. – на 40,3%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 108,2 тыс. т (рисунок 15.1.66).



Рисунок 15.1.66 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. уменьшились выбросы диоксида серы (на 2,5 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,8 тыс. т), оксида углерода (на 1,4 тыс. т). По сравнению с 2014 г. уменьшились выбросы твердых веществ в 7,5 раз, оксида углерода – на 9,9%, диоксида серы – в 4,8 раза, оксидов азота – на 30,1%, выбросы ЛОС увеличились на 13,3% (таблица 15.1.145).

Таблица 15.1.145 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**181,3**	**149,0**	**141,8**	**119,7**	**109,3**	**106,6**	**119,2**	**115,7**	**110,0**	**108,2**
Твердые	52,5	24,0	17,6	10,7	9,6	8,4	9,7	6,9	6,2	7,0
CO	69,9	70,5	65,9	65,2	57,4	62,9	64,3	64,9	61,6	63,0
SO_2	15,4	15,0	16,7	12,5	11,6	5,2	11,6	10,1	8,1	5,6
NO_x*	27,9	22,8	24,2	17,1	17,2	16,4	18,6	20,0	19,8	19,5
ЛОС	3,0	3,2	2,8	2,9	3,2	3,4	3,5	3,6	3,5	3,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 279,4 млн м³ пресной воды, что на 1,0% меньше, чем в 2022 г., и на 8,8% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 13,8% и составило 218,0 млн м³ (таблица 15.1.146).

Таблица 15.1.146 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	185,22	121,04	252,90	2095,79
2015	182,81	111,77	235,13	2377,79
2016	175,78	105,46	252,49	2118,18
2017	182,05	100,35	214,97	2158,82
2018	184,85	107,72	222,19	1937,11
2019	184,15	111,22	223,87	2259,82
2020	175,85	110,18	220,70	2181,28
2021	173,62	106,14	214,78	2081,07
2022	177,10	105,01	221,27	2117,65
2023	175,03	104,32	217,96	2008,87

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 52,5% (таблица 15.1.147).

Таблица 15.1.147 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	126,79	119,37	111,67	108,40	118,19	121,72	119,40	114,64	117,45	116,02
С/х водоснабжение	0,68	0,44	0,35	1,02	1,22	1,40	1,30	1,25	1,32	1,22
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	99,78	100,89	114,70	96,09	94,20	89,49	88,09	85,92	86,88	86,90
Орошение	0,22	0,47	0,66	0,62	0,24	0,12	0,73	0,41	0,40	0,61
Прочие	25,43	13,96	25,12	8,86	8,35	11,15	11,18	12,55	15,21	13,21
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	66	67	76	64	64	61	61	60	59	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 155,9 млн м³, что на 2,3% меньше, чем в 2022 г., и на 10,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,2 млн м³, что на 8,9% меньше, чем в 2022 г., и в 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 120,2 млн м³, что на 3,9% меньше, чем в 2022 г., и на 26,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.67).



Рисунок 15.1.67 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2567,9 тыс. га (таблица 15.1.148).

Таблица 15.1.148 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1838,2	71,6
Земли населенных пунктов	251,1	9,8
Земли промышленности и иного спецназначения	68,1	2,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	6,1	0,2
Земли лесного фонда	286,8	11,2
Земли водного фонда	1,8	0,1
Земли запаса	115,8	4,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1420 видов растений и 382 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.149.

Таблица 15.1.149 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	12
Птицы	19	45
Рыбы	1	4
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	3	190
Сосудистые растения	11	158
Грибы	1	53
Прочие	0	88
Итого	**38**	**553**
Вероятно исчезнувшие	7	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	157
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	182
Редкие	11	185
Неопределенные по статусу	3	13
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 386,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (4327), олень благородный (1923), олень пятнистый (626), косуля (13217), кабан (277), рысь (51), волк (11), лисица (2784), енотовидная собака (1113), бобры (6925), выдра (794), ондатра (1456), норки (3347), хори (401), куницы (1473), барсук (1939), горностай (10), заяц русак (5981), заяц беляк (2198), белка (5943), ласка (63), сурок-байбак (10), суслик (20), крот (366), хомяк (48), тетерев (16062), куропатка серая (57514), вальдшнеп (6118), рябчик (207), вяхирь (3609), голубь сизый (1260), клинтух (112), горлица обыкновенная (835), горлица большая (30), перепел обыкновенный (3152), бекас обыкновенный (201), гаршнеп (27), дупель обыкновенный (783), чибис (1754), камышница обыкновенная (140), чибис (1754), коростель (2217), лысуха (2217), гусь белолобый (224), гусь серый (603), кряква (9005), чирок-свистунок (1800), чирок-трескунок (724), серая утка (814), касатка (37), широконоска (25), красноголовый нырок (77), хохлатая чернеть (22) (рисунок 15.1.68).

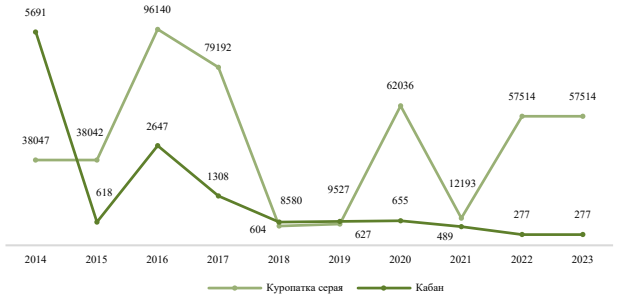


Рисунок 15.1.68 – Динамика численности кабана и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 11224,5 га. По состоянию на конец 2023 г. ООПТ федерального значения составили 5,8 тыс. га (таблица 15.1.150).

Таблица 15.1.150 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	5,8	1
Природные парки регионального значения	1,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	2,0	1
Памятники природы регионального значения	6,8	51
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	1,3	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 10,749 млн т, что на 1,9% больше, чем в 2022 г., и в 3,7 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 10,046 млн т, что на 5,5% больше, чем в 2022 г., и в 5,2 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,044 млн т. На захоронение в 2023 г.

пришлось 0,547 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,106 млн т (таблица 15.1.151). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,466 млн т.

Таблица 15.1.151 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,941	1,928	0,312	0,384	0,802
2015	8,651	5,821	0,267	0,964	0,937
2016	9,053	6,682	0,245	0,243	0,855
2017	8,167	6,513	0,187	0,124	0,960
2018	10,944	8,169	0,119	0,344	1,014
2019	10,111	7,596	0,094	0,912	0,851
2020	11,512	8,370	0,120	0,047	0,790
2021	10,811	8,058	0,154	0,056	0,654
2022	10,550	9,523	0,193	0,035	0,346
2023	10,749	10,046	0,106	0,044	0,547

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.152.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 414757 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3626266 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2126446 тыс. руб.) (рисунок 15.1.69).



Рисунок 15.1.69 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.152 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	118	188	0	10	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34[1]	53	0	105	121,3	116,8	1113,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9	993	0	114	652,0	452,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	47	650,0	450,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	59	2,0	2,0	0,0
прочее	-	-	-	8	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8	218	0	12	63,0	33,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	11	92	20	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.17. Ярославская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 36,2 тыс. км². Численность населения – 1187,6 тыс. чел., из них сельское население – 227,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 32,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 748,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 623,5 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,7°С. Сумма осадков составила 628 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 100%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.153).

Таблица 15.1.153 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	3	0	0	62

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 122,9 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 12,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,7 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и в 4,9 раза с 2014 г., составив 20,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 16,4%, с 2014 г. – на 14,8%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 101,3 тыс. т (рисунок 15.1.70).



Рисунок 15.1.70 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов диоксида серы (на 0,8 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 0,1 тыс. т), ЛОС (на 1,4 тыс. т). Выбросы оксида углерода остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 23,1%, оксида углерода – на 30,6%, оксидов азота – на 23,5%, диоксида серы – на 6,2%. При этом выбросы ЛОС уменьшились на 42,2% (таблица 15.1.154).

Таблица 15.1.154 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**88,3**	**90,8**	**86,1**	**76,2**	**72,9**	**92,4**	**84,1**	**86,6**	**87,1**	**101,3**
Твердые	2,6	2,7	3,0	3,8	2,8	2,8	3,7	3,2	3,3	3,2
CO	8,5	8,8	9,3	10,3	8,0	9,6	10,4	11,3	11,1	11,1
SO_2	14,6	15,2	15,9	13,5	15,4	15,7	16,2	15,5	14,7	15,5
NO_x*	10,2	10,8	11,6	11,1	10,8	11,3	12,3	12,4	12,2	12,6
ЛОС	23,0	22,5	20,3	20,4	20,8	25,1	20,1	19,5	14,7	13,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 197,1 млн м³ пресной воды, что на 3,0% меньше, чем в 2022 г., и на 14,6% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 14,5% и составило 179,7 млн м³ (таблица 15.1.155).

Таблица 15.1.155 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	10,79	220,09	210,10	225,09
2015	9,04	199,71	190,05	225,71
2016	10,42	207,50	197,84	153,25
2017	8,78	199,97	190,17	152,18
2018	8,76	201,18	193,50	154,54
2019	9,95	199,65	194,61	148,98
2020	8,94	185,89	180,31	302,74
2021	9,98	195,06	181,00	338,15
2022	10,31	192,90	186,73	300,94
2023	10,38	186,75	179,68	314,26

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 25,9% (таблица 15.1.156).

Таблица 15.1.156 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	99,33	87,76	96,62	93,25	94,72	97,37	83,89	84,21	82,26	79,59
С/х водоснабжение	0,11	0,11	0,16	0,19	0,50	0,53	0,50	0,56	0,54	0,40
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	71,46	74,01	65,52	67,16	67,54	67,99	70,61	69,45	76,86	74,48
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	39,20	28,17	35,55	29,58	30,74	28,72	25,30	26,79	27,07	25,21
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	56	58	52	53	54	54	57	57	64	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 156,6 млн м³, что на 2,9% больше, чем в 2022 г., и на 19,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 3,1 млн м³, что на 11,7% меньше, чем в 2022 г., и на 33,9% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 140,3 млн м³, что на 1,8% меньше, чем в 2022 г., и на 25,5% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.71).



Рисунок 15.1.71 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3617,7 тыс. га (таблица 15.1.157).

Таблица 15.1.157 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1209,9	33,5
Земли населенных пунктов	203,8	5,6
Земли промышленности и иного спецназначения	52,1	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	54,1	1,5
Земли лесного фонда	1678,1	46,4
Земли водного фонда	365,2	10,1
Земли запаса	54,5	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1042 вида растений и 344 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.158.

Таблица 15.1.158 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	13
Птицы	-	73
Рыбы	-	5
Пресмыкающиеся	-	2
Земноводные	-	2
Беспозвоночные	-	98
Сосудистые растения	-	174
Грибы	-	16
Прочие	-	16
Итого	**-**	**399**
Вероятно исчезнувшие	-	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	62
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	126
Редкие	-	166
Неопределенные по статусу	-	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	1

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1835,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (1038), олень пятнистый (862), лось (41450), кабан (285), медведь бурый (1324), волк (12), лисица (1150), собака енотовидная (1930), барсук (1057), ласка (2902), выдра (1987), горностай (3203), норка (5549), куница лесная (4266), хорь лесной (2194), рысь (204), заяц беляк (22196), заяц русак (1718), белка (36875), бобр европейский (22683), ондатра (8505), водяная полевка (363), крот (78578), вальдшнеп (21628), глухарь обыкновенный (9478), куропатка белая (71), куропатка серая (3242), рябчик (42352), тетерев обыкновенный (82964), вяхирь (11706), голубь сизый (2448), горлица большая (21), горлица кольчатая (36), горлица обыкновенная (137), перепел обыкновенный (1703), бекас обыкновенный (10771), веретенник большой (440), веретенник малый (380), гаршнеп (356), дупель обыкновенный (9103), гуменник (362), гусь белолобый (731), гусь серый (1361), кряква (50956), чирок-свистунок (12632), чирок-трескунок (9847), серая утка (1101), гоголь обыкновенный (939), свиязь (5900), красноголовый нырок (513), хохлатая чернеть (516), крохаль (55), шилохвость (1185), широконоска (2150), улит (700), чибис (4351), обыкновенный погоныш (350), турухтан (474), травник (38), камышница обыкновенная (437), коростель (7649), кроншнеп большой (415), кроншнеп средний (253), пастушок (700), лысуха (3227) (рисунок 15.1.72).

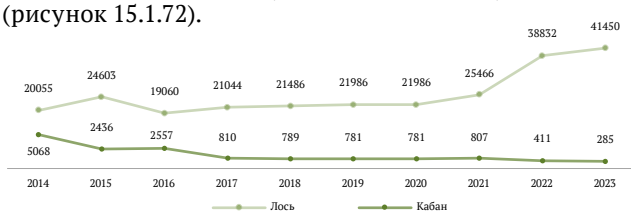


Рисунок 15.1.72 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 122,8 га и составила 275544,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 89,7 тыс. га (таблица 15.1.159).

Таблица 15.1.159 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	89,7[1]	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	213,4	44
Памятники природы регионального значения	57,8	317
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,9	5
Все ООПТ местного значения	3,4	7

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,441 млн т, что на 7,1% меньше, чем в 2022 г., и на 13,8% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,402 млн т, что на 10,8% меньше, чем в 2022 г., и на 62,5% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г.

не изменился и составил 0,001 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,402 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,269 млн т (таблица 15.1.160). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,380 млн т.

Таблица 15.1.160 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,266	0,863	0,048	0,038	0,529
2015	1,191	0,781	0,036	0,003	0,612
2016	1,430	1,070	0,055	0,036	0,341
2017	1,690	1,184	0,058	0,267	0,513
2018	1,423	0,801	0,057	0,005	0,568
2019	0,794	0,470	0,057	0,002	0,256
2020	1,983	1,577	0,026	0,021	0,511
2021	1,409	0,914	0,089	0,000	0,470
2022	1,551	1,573	0,106	0,001	0,448
2023	1,441	1,402	0,269	0,001	0,402

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.161.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 3300356 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 5375888 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3038700 тыс. руб.) (рисунок 15.1.73).



Рисунок 15.1.73 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.161 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	163	2910	93	33	2219,0	1028,0	78481,361
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	15	42	0	182	171,5	187,5	11948
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	15	8	0	3	4,0	4,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9	1666	4	169	1513,0	608,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	26	31,0	25,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	64	174,0	20,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	79	1221,0	493,0	0,0
прочее	-	-	-	0	87,0	70,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	9	325	5	19	214,0	111,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6	516	128	381	284,0	74,0	0,0

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.18. Москва

Общая характеристика. Площадь территории составляет 2,6 тыс. км². Численность населения – 13149,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 5134,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 28507,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 2182,9 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,2°С. Сумма осадков составила 833 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 117%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Москве проводится на 17 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.162). В разделе не рассматриваются данные региональной сети экологического мониторинга г. Москвы, включающей 56 автоматических станций контроля загрязнения атмосферы.

Таблица 15.1.162 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	100

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 383,3 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 0,2%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,01% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 65,7% – с 2014 г., составив 318,6 тыс. т. По сравнению с показателем 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 2,5%, с 2014 г. снизились на 6,9%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 63,1 тыс. т (рисунок 15.1.74).



Рисунок 15.1.74 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло снижение выбросов диоксида серы (на 2,4 тыс. т), оксидов азота (на 0,8 тыс. т) и ЛОС (на 0,4 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 2,5 тыс. т), твердых веществ (на 0,5 тыс. т). По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 43,8, оксида углерода – на 18,0%, ЛОС – на 22,1% и оксидов азота – на 1,8%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы в 4,7 раза (таблица 15.1.163).

Таблица 15.1.163 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**67,7**	**63,2**	**63,0**	**60,4**	**61,4**	**74,8**	**59,7**	**63,3**	**64,7**	**63,1**
Твердые	1,6	1,6	1,5	1,5	1,1	1,8	1,6	1,9	1,8	2,3
CO	10,0	9,9	9,6	8,3	7,2	8,5	9,1	8,5	9,3	11,8
SO_2	10,7	8,5	5,9	4,0	5,0	13,7	4,9	3,0	4,7	2,3
NO_x*	33,0	29,7	31,5	31,0	32,0	36,5	29,9	35,2	34,4	33,6
ЛОС	7,7	8,2	10,3	11,2	12,3	11,4	9,7	10,3	9,8	9,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 661,6 млн м³ пресной воды, что на 5,2% меньше, чем в 2022 г., и на 9,4% меньше, чем в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 22,2% и составило 1330,5 млн м³ (таблица 15.1.164).

Таблица 15.1.164 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	34,20	696,16	1709,42	4227,77
2015	34,71	677,79	1540,49	4232,63
2016	32,14	678,00	1521,30	4077,04
2017	30,92	595,00	1395,67	4457,85
2018	31,07	611,60	1328,18	4365,10
2019	30,87	635,78	1333,90	4715,23
2020	30,92	643,47	1298,76	4561,53
2021	32,55	663,87	1330,96	4862,33
2022	31,60	666,24	1338,90	4695,17
2023	29,02	632,58	1330,50	4592,58

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 27,6% (таблица 15.1.165).

Таблица 15.1.165 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	614,60	530,13	527,76	428,50	377,70	398,25	408,33	439,12	456,17	445,62
С/х водоснабжение	0,68	0,71	0,70	0,59	0,17	0,19	0,12	0,12	0,04	0,04
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	844,92	754,84	677,86	665,52	664,31	744,78	702,54	708,93	709,56	693,19
Орошение	0,01	0,00	0,00	0,13	0,12	0,12	0,23	0,23	0,29	0,21
Прочие	249,21	254,81	314,98	300,92	285,88	190,56	187,54	182,55	172,84	191,44
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	69	61	55	53	53	59	56	56	54	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1039,7 млн м³, что на 6,1% больше, чем в 2022 г. и на 15,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 124,5 млн м³, что на 1,7% больше, чем в 2022 г. и на 52,0% больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 709,0 млн м³, что на 15,4% больше, чем в 2022 г. и на 9,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.1.75).



Рисунок 15.1.75 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 256,1 тыс. га (таблица 15.1.166).

Таблица 15.1.166 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	256,1	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2223 вида растений и 323 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.167.

Таблица 15.1.167. – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	24
Птицы	2	88
Рыбы	0	16
Пресмыкающиеся	0	6
Земноводные	0	8
Беспозвоночные	1	208
Сосудистые растения	0	128
Грибы	2	32
Прочие	2	63
Итого	**7**	**573**
Вероятно исчезнувшие	0	49
Находящиеся под угрозой исчезновения	1	185
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	1	171
Редкие	4	136
Неопределенные по статусу	0	18
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	14

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Лесные ресурсы. В соответствии с п. 2.3 Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы, утвержденных постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП, территории зеленого фонда г. Москвы представлены ООПТ, особо охраняемыми зелеными территориями, природными, озелененными территориями и иными территориями, занятыми зелеными насаждениями. В 2023 г. общая площадь земель, на которых расположены леса, составила 3,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (35), косуля (122), лось (112), лисица обыкновенная (192), ласка (30), горностай (62), хорь лесной (71), куница лесная (46), заяц беляк и заяц русак (388), белка обыкновенная (4086), бобр европейский (1245), ондатра (11946), водяная полевка (4), крот (178), вяхирь (1), голубь сизый (1381), гоголь (45), кряква (35473), чирок-свистунок (25), хохлатая чернеть (27), камышница обыкновенная (222), лысуха (122), коростель (12), вальдшнеп (616), красноголовый нырок (4), чибис (11), рябчик (95), чомга (75), огарь (332), горлица обыкновенная (9), гусь белолобый (3), гусь гуменник (50), лебедь кликун (1), мандаринка (18), каролинка (1), пеганка (200) (рисунок 15.1.76).



Рисунок 15.1.76 – Динамика численности горностая и бобра европейского, особей

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 140,1 г и составила 16752,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 3,5 тыс. га (таблица 15.1.168).

Таблица 15.1.168 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	3,5[1]	6
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	0,8	104
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	15,9	43
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 13,392 млн т, что на 21,3% меньше, чем в 2022 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,970 млн т, что на 7,4% больше, чем в 2022 г., и на 17,9% меньше, чем в 2014 г. Объем обезвреженных отходов составил 1,065 млн т (таблица 15.1.169). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 3,785 млн т.

Таблица 15.1.169 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	5,470	1,182	0,393	0,145	0,001
2015	5,335	2,176	0,460	0,000	0,008
2016	4,636	2,538	1,314	0,000	0,000
2017	4,622	2,807	0,704	0,000	0,000
2018	5,516	0,539	0,599	0,001	0,004
2019	4,575	2,445	0,002	0,000	0,000
2020	8,314	1,709	0,278	0,000	0,000
2021	17,177	2,881	0,462	0,000	0,000
2022	17,012	0,904	0,694	0,000	0,000
2023	13,392	0,970	1,065	0,000	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.1.170.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 10953619 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 32011119 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (14957747 тыс. руб.) (рисунок 15.1.77).



Рисунок 15.1.77 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.170 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	112[1]	314	0	0	0,0	0,0	160,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	112[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	112[1]	4254	4	6	840,0	840,0	11531,18
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	0,0	0,0	13,48
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	13	0,0	0,0	11517,70
в области обращения с отходами	-	-	-	219	200,0	200,0	0,0
прочее	-	-	-	174	640,0	640,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	112[1]	267	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	76	944	73	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2. Северо-Западный федеральный округ

СЗФО расположен на территории Фенноскандии и севера Восточно-Европейской равнины, административный центр – Санкт-Петербург. В состав округа входят 11 субъектов: Архангельская, Вологодская, Калининградская области, Республика Карелия, Республика Коми, Ленинградская, Мурманская области, Ненецкий АО, Новгородская, Псковская области, г. Санкт-Петербург (таблица 15.2.1).

Таблица 15.2.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	13942	13960	13974	13939	13910	13867	13840
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	8815	9866	10578	10743	16682	18929	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	3338,5	3249,2	2198,8	2080,2	2072,2	2039,5	2047,5
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1914,8	1827,0	1747,7	1647,7	1652,0	1623,7	1624,1
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,38	0,33	0,21	0,19	0,12	0,11	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	2	0	0	0	7	11	9
Забор воды из водных объектов, млн м³	10244,4	10166,3	9412,3	8765,4	7785,2	7936,5	7964,3
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	1162,2	1030,5	889,8	815,9	466,7	419,3	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	2772	2584	2549	2235	2178	2099	2111
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	27,5	26,2	27,8	26,2	28,7	27,3	27,2
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	314,5	261,9	241,0	208,0	130,6	110,9	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	464,7	490,5	560,1	570,2	577,3	526,3	482,7
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	4,3	4,0	4,8	4,3	4,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	21,8	21,9	13,0	13,9	15,7	18,1	20,5

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В СЗФО в 2023 г. было зафиксировано 8 городов с уровнем ИЗА > 7. Наблюдение проводилось в 36 городах на 88 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по СЗФО составил 2047,5 тыс. т, что на 0,4% больше, чем в 2022 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 1624,1 тыс. т, по сравнению с 2022 г. увеличились на 0,4 тыс. т, с 2014 г. – уменьшились на 28,3% (рисунок 15.2.1 и таблица 15.2.2). На рисунке 15.2.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СЗФО.



Рисунок 15.2.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.2.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
8	17	1	0	9

Источник: данные Росгидромета

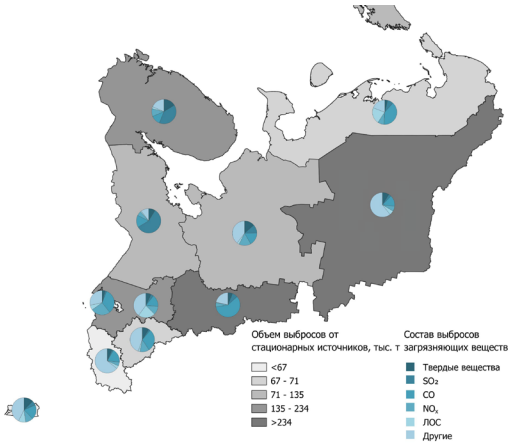


Рисунок 15.2.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СЗФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов СЗФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ в 2023 г. отмечен в Республике Коми (390,9 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 11,9%. Наименьшим показателем характеризовалась Калининградская обл. – 60,5 тыс. т, из них 51,1% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 24,9%, оксида углерода – на 29,2%, диоксида серы – на 57,4%, оксидов азота – на 9,7%, выбросы ЛОС – на 20,4% (таблица 15.2.3).

Таблица 15.2.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	205,2	197,7	188,3	188,7	184,2	186,3	176,9	177,3	158,4	154,2
CO	689,8	634,2	615,6	589,6	545,0	520,5	490,2	527,7	516,8	488,2
SO_2	533,5	498,1	451,9	393,4	361,6	355,8	320,3	253,6	232,7	227,0
NO_x*	186,4	175,3	183,7	189,9	188,7	186,3	184,6	191,6	178,4	168,3
ЛОС	153,2	167,7	128,6	95,9	87,4	68,7	95,3	97,6	122,2	121,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у Мурманской обл. – 3149034 тыс. руб.

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СЗФО составил 564,2 км³/год, что на 0,9% ниже среднего многолетнего значения 569,6 км³/год, и на 0,2% ниже, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Республике Коми (166,0 км³/год), наименьший – в Псковской обл. (14,1 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 4506,9 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 614,6 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 14270,5 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Вологодской обл.

В целом по СЗФО наблюдалась динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2023 г. объем сброса составил 2110,7 млн м³, что на 0,6% больше, чем в 2022 г., и на 21,1% меньше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Санкт-Петербург (936,2 млн м³) (таблица 15.2.4 и рисунок 15.2.3).

Таблица 15.2.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Архангельская обл.	47,73	484,75	489,18	803,02
Вологодская обл.	47,56	213,30	219,44	4687,53
Калининградская обл.	72,63	46,97	95,62	484,18
Республика Карелия	21,01	184,04	183,48	1075,45
Республика Коми	114,77	379,09	448,51	1405,83
Ненецкий АО	19,44	3,77	18,99	14,06
Ленинградская обл.	61,29	659,95	709,90	3007,06
Мурманская обл.	177,52	1543,30	1581,73	921,98
Новгородская обл.	17,32	91,36	94,60	1159,34
Псковская обл.	30,66	43,44	67,78	2,87
Санкт-Петербург	4,63	856,90	779,58	709,15
Всего:	**614,56**	**4506,87**	**4688,81**	**14270,47**

Источник: данные Росводресурсов

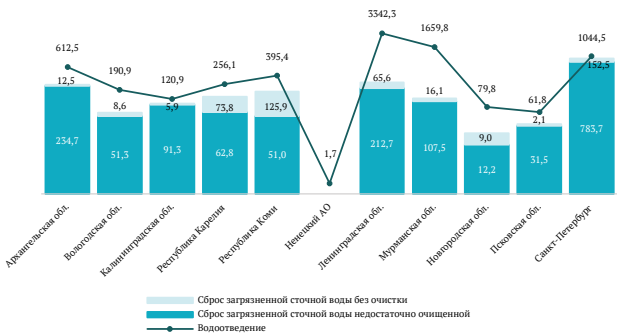


Рисунок 15.2.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. общий объем использования воды в СЗФО составил 4688,81 млн м³. Из общего объема наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (3534,94 млн м³), питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (720,24 млн м³) (таблица 15.2.5).

Таблица 15.2.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Архангельская обл.	421,56	0,48	49,94	0,00	17,19
Вологодская обл.	147,16	3,06	61,62	0,04	7,55
Калининградская обл.	20,52	1,56	71,35	0,00	2,12
Республика Карелия	119,91	0,15	38,97	0,00	2,00
Республика Коми	354,27	0,98	46,43	0,00	8,06
Ненецкий АО	3,57	0,01	1,64	0,00	0,10
Ленинградская обл.	569,33	3,48	86,37	0,18	50,53
Мурманская обл.	1500,80	0,00	57,64	0,00	21,80
Новгородская обл.	59,72	0,51	24,13	0,00	5,05
Псковская обл.	28,71	3,35	21,03	0,12	7,93
Санкт-Петербург	309,38	0,00	261,13	0,02	209,05
Всего:	**3534,94**	**13,58**	**720,24**	**0,37**	**331,39**

Источник: данные Росводресурсов

В СЗФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в г. Санкт-Петербурге и составляет 8443374 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СЗФО в 2023 г. составил 168697,3 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.2.6).

Таблица 15.2.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Архангельская обл.	811,0	172,7	4925,1	2953,2	28459,3	110,4	3878,6
Вологодская обл.	1618,4	203,6	139,1	140,6	11517,0	-	834,0
Калининградская обл.	800,2	122,7	101,4	7,1	271,4	184,9	24,8
Республика Карелия	209,9	76,2	156,7	371,0	14460,0	2658,9	119,3
Республика Коми	1858,2	198,1	275,2	2615,4	35956,8	142,0	631,7
Ненецкий АО	15967,4	12,5	460,4	422,5	446,8	-	371,4
Ленинградская обл.	1700,4	239,2	390,2	42,1	4753,1	1081,3	184,5
Мурманская обл.	2855,7	63,9	457,1	328,5	9459,0	77,3	1248,7
Новгородская обл.	914,3	168,2	47,5	196,7	3910,9	110,6	101,9
Псковская обл.	2367,0	270,8	99,6	84,7	2311,2	301,8	104,8
Санкт-Петербург	-	140,4	-	-	-	-	-
Всего	**29102,5**	**1668,3**	**7052,3**	**7161,8**	**111545,5**	**4667,2**	**7499,7**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СЗФО в 2023 г. составила 121523,2 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СЗФО в 2023 г. составила 84993,2 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (61097,1 тыс. га), площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 44,2 тыс. га и 23593,0 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 45484,3 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 6850,5 тыс. га занимали приспевающие, 18367,9 тыс. га занимали средневозрастные и 14290,5 тыс. га занимали молодняки. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СЗФО в 2023 г. составил 10080,1 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 7127,7 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 10,4 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 2940,6 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Ленинградской обл. (889,4 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Республике Коми (рисунок 15.2.4).

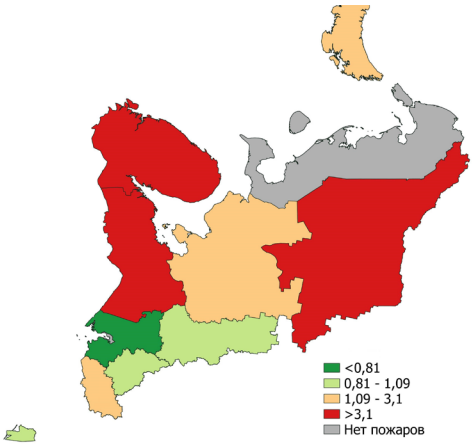


Рисунок 15.2.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СЗФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по СЗФО составил 25121,8 тыс. га, что на 1,8% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения – 14966,5 тыс. га, что на 0,1% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 10155,3 тыс. га, что на 4,4% больше, чем в 2022 г. (таблица 15.2.7).

Таблица 15.2.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	19626	19722	23252	23652	24114	24637	24408	24436	24683	25122
ООПТ федерального значения[1]	11485	11503	14655	14748	14882	14938	14942	14959	14952	14967
ООПТ регионального и местного значения	8141	8219	8597	8904	9232	9699	9466	9476	9731	10155

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов СЗФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Архангельской обл. (11937,0 тыс. га) (рисунок 15.2.5).

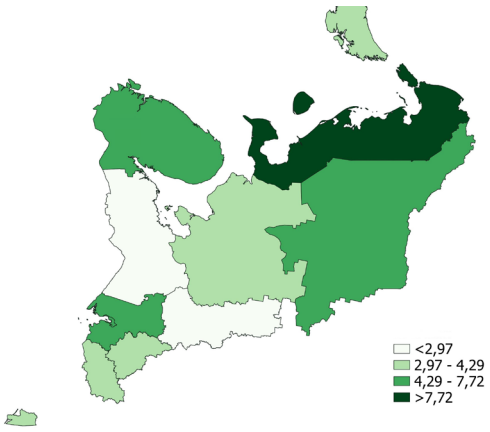


Рисунок 15.2.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СЗФО в 2023 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по СЗФО составил 482,745 млн т, что на 8,3% меньше, чем в 2022 г. (526,299 млн т) (таблица 15.2.8). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СЗФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Мурманской обл. (213,696 млн т), наименьший – в Ненецком АО (0,217 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по СЗФО составил 98,028 млн т, что на 3,9% больше, чем в 2022 г. (94,326 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 0,853 млн т, что на 5,2% меньше, чем в 2022 г. (0,899 млн т). В 2023 г. размещение отходов производства и потребления в целом по СЗФО составило 376,109 млн т, что на 10,3% меньше, чем в 2022 г. (419,084 млн т). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 4,345 млн т.

Таблица 15.2.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Архангельская обл.	63,002	0,956	0,010	37,580	24,394
Вологодская обл.	16,236	11,728	0,085	4,075	0,185
Калининградская обл.	1,179	0,409	0,007	0,654	0,156
Ленинградская обл.	7,999	17,409	0,074	0,045	1,035
Мурманская обл.	213,696	54,069	0,018	118,829	39,103
Ненецкий АО	0,217	0,220	0,002	0,029	0,000
Новгородская обл.	0,854	0,697	0,025	0,000	0,073
Псковская обл.	1,024	1,037	0,000	0,000	0,039
Республика Карелия	136,237	7,287	0,364	0,507	127,500
Республика Коми	22,287	0,630	0,020	0,162	21,592
Санкт-Петербург	20,014	3,585	0,247	0,152	0,000
Всего:	**482,745**	**98,028**	**0,853**	**162,032**	**214,077**

Источник: данные Росприроднадзора

15.2.1. Архангельская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 413,1 тыс. км². Численность населения (без Ненецкого АО) – 955,8 тыс. чел., из них сельское население – 209,3 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 700,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 722,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +2,6°С. Сумма осадков составила 623 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 106%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.9).

Таблица 15.2.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	1	0	49

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. (без Ненецкого АО) составил 145,2 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 0,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 20,4 тыс. т, что на 1,5 тыс. т и на 89,6 тыс. т меньше, чем в 2022 г. и в 2014 г. соответственно. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 119,2 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 1,9% и меньше значения показателя 2014 г. на 32,4% (рисунок 15.2.6).



Рисунок 15.2.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. уменьшилось количество выбросов оксида углерода (на 4,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,9 тыс. т), оксидов азота (на 0,1 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т). При этом увеличилось количество выбросов твердых веществ (на 0,1 тыс. т). С 2014 г. выбросы ЛОС увеличились на 2,3%, выбросы твердых веществ сократились на 34,8%, диоксида серы – на 66,1%, оксидов азота – на 8,3%, оксида углерода – на 22,2% (таблица 15.2.10).

Таблица 15.2.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**176,2**	**158,0**	**158,1**	**150,9**	**204,4**	**136,7**	**131,0**	**140,8**	**117,0**	**119,2**
Твердые	29,3	27,5	29,0	30,3	32,4	27,6	24,6	24,6	19,0	19,1
CO	30,7	28,4	30,0	31,4	64,3	26,8	29,8	35,2	28,0	23,9
SO_2	47,2	45,1	43,7	39,9	40,7	26,2	24,4	23,7	16,9	16,0
NO_x*	24,4	24,4	24,3	24,6	32,4	26,7	26,1	25,0	22,5	22,4
ЛОС	4,1	3,9	3,8	3,5	8,8	3,4	3,2	3,3	4,3	4,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 532,5 млн м³ пресной воды, что на 2,3% меньше, чем в 2022 г., и на 6,6% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличились на 0,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 2,9% и составило 489,2 млн м³ (таблица 15.2.11).

Таблица 15.2.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	51,55	518,50	503,88	848,45
2015	42,82	503,41	490,90	827,60
2016	47,79	571,98	557,34	822,74
2017	48,76	554,40	552,71	885,65
2018	52,15	545,50	546,77	896,46
2019	58,83	531,19	532,55	851,87
2020	60,03	524,44	531,09	921,88
2021	55,45	521,00	521,85	922,38
2022	56,98	488,04	488,41	901,19
2023	47,73	484,75	489,18	803,02

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 9,4% (таблица 15.2.12).

Таблица 15.2.12 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	423,35	417,86	493,95	493,16	484,58	476,91	470,95	454,04	423,09	421,56
С/х водоснабжение	0,80	0,50	0,47	0,48	0,50	0,54	0,58	0,57	0,53	0,48
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	68,30	65,18	51,18	44,01	53,26	45,15	46,68	51,38	47,48	49,94
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	9,30	4,92	9,65	12,74	6,18	7,54	12,88	15,87	17,31	17,19
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	60	58	46	40	48	41	43	48	49	46

Источник: данные Росводресурсов

По состоянию на 2023 г. сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод уменьшился на 11,0% по сравнению с уровнем 2022 г. и на 23,8% – по сравнению с уровнем 2014 г. Показатель сброса загрязненных сточных вод без очистки по сравнению с 2022 г. уменьшился на 10,8%, с 2014 г. – уменьшился в 2,2 раза. Показатель водоотведения по сравнению с уровнем 2022 г. снизился на 0,2% до 612,5 млн м³ (рисунок 15.2.7).



Рисунок 15.2.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 41310,3 тыс. га (таблица 15.2.13).

Таблица 15.2.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	811,0	2,0
Земли населенных пунктов	172,7	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	4925,1	11,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2953,2	7,1
Земли лесного фонда	28459,3	68,9
Земли водного фонда	110,4	0,3
Земли запаса	3878,6	9,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1300 видов растений и 222 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.14.

Таблица 15.2.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	14	22
Птицы	18	32
Рыбы	1	3
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	2	8
Сосудистые растения	12	101
Грибы	3	53
Прочие	13	137
Итого	**63**	**360**
Вероятно исчезнувшие	0	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	15
Сокращающиеся в численности и/или распространении	16	36
Редкие	38	206
Неопределенные по статусу	2	86
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	7
Редкие с нерегулярным пребыванием	-	1
Вне опасности (восстановленные или вне опасности исчезновения)	-	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 29495,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (238056), бобр (19500), бурый медведь (18130), волк (1092), выдра (17270), глухарь (117771), горностай (11893), заяц беляк (145378), кабан (963), куница (20919), куропатка белая (141539), лисица (6715), лось (42349), росомаха (585), рысь (1181), рябчик (316430), тетерев (88434), хорь (536) (рисунок 15.2.8).

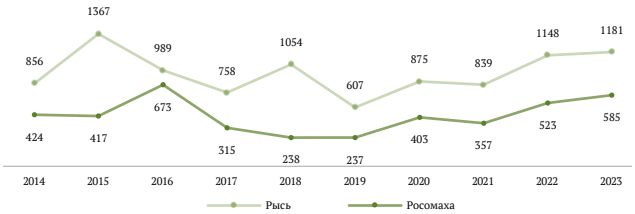


Рисунок 15.2.8 –Динамика численности росомахи и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 421852,0 га и составила 2420616,2 га, увеличилась на 421852,0 га по сравнению с 2022 г. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 9516,4 тыс. га (таблица 15.2.15).

Таблица 15.2.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	9516,4[1]	7
Природные парки регионального значения	6,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	2407,8	36
Памятники природы регионального значения	6,5	65
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,2	3

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось и составило 63,002 млн т, что на 3,0% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 9,5% ниже – за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,956 млн т, что в 3,5 раза меньше, чем в 2022 г. и в 2,7 раза меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 37,580 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 24,394 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,010 млн т (таблица 15.2.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,281 млн т.

Таблица 15.2.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	69,601	2,618	0,015	38,893	28,246
2015	81,532	6,060	0,025	44,050	31,199
2016	81,036	6,260	0,048	45,515	29,316
2017	74,584	5,421	0,060	39,965	29,336
2018	76,918	4,889	0,012	43,229	28,998
2019	77,307	2,890	0,008	41,311	33,069
2020	34,040	1,431	0,005	23,620	8,716
2021	58,825	1,601	0,007	39,277	17,871
2022	64,925	3,339	0,008	40,322	21,434
2023	63,002	0,956	0,010	37,580	24,394

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (без Ненецкого АО), в 2023 г. составил 920158 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 6207696 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2678232 тыс. руб.) (рисунок 15.2.9).



Рисунок 15.2.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	1235	0	68	726,0	706,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	68	726,0	706,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	97	0	6	330,0	215,9	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	35	0	0	165	342,5	116,3	0,0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Архангельской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.2. Вологодская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 144,5 тыс. км². Численность населения – 1121,3 тыс. чел., из них сельское население – 306,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 7,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1024,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 903,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,3°С. Сумма осадков составила 669 мм, отношение к норме 1961-1990 гг. составило 105%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.18).

Таблица 15.2.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	38

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 399,1 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 3,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,3 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и на 92,4 тыс. т с 2014 г., составив 32,0 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 4,0%, с 2014 г. – уменьшились на 25,4%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 366,5 тыс. т (рисунок 15.2.10).



Рисунок 15.2.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,1 тыс. т), твердых веществ (на 3,3 тыс. т), ЛОС (на 0,5 тыс. т) и оксидов азота (на 1,7 тыс. т). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 0,7 тыс. т). По сравнению с 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 40,1%, оксида углерода – на 14,9%, диоксида серы – на 56,7%, оксидов азота – на 29,9%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 6,9% (таблица 15.2.19).

Таблица 15.2.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**491,0**	**461,2**	**440,5**	**428,7**	**375,9**	**413,4**	**377,1**	**380,2**	**352,4**	**366,5**
Твердые	39,4	39,2	36,2	28,8	22,7	25,5	27,2	28,4	26,9	23,6
CO	268,9	269,2	261,8	268,2	258,7	245,8	232,1	239,5	228,9	228,8
SO_2	65,8	65,3	53,0	39,1	36,5	32,8	31,7	29,1	27,8	28,5
NO_x*	30,7	30,8	31,8	30,7	30,8	28,8	28,5	27,1	23,2	21,5
ЛОС	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	11,1	2,3	2,6	2,6	2,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 260,9 млн м³ пресной воды, что на 3,8% больше, чем в 2022 г. и на 49,2% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 2,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось в 2,2 раза и составило 219,4 млн м³ (таблица 15.2.20).

Таблица 15.2.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	34,72	478,88	481,45	3686,92
2015	34,30	389,90	392,65	3838,84
2016	36,51	353,39	354,85	3956,21
2017	38,84	223,65	226,54	3885,10
2018	36,68	248,66	251,82	3944,02
2019	37,49	243,01	247,74	4021,01
2020	39,30	212,46	217,62	4808,79
2021	37,49	209,23	212,50	4295,90
2022	42,34	209,03	213,57	4457,82
2023	47,56	213,30	219,44	4687,53

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 6,2% (таблица 15.2.21).

Таблица 15.2.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	408,82	321,60	283,90	156,13	182,16	175,58	144,48	138,84	141,90	147,16
С/х водоснабжение	3,48	3,51	3,52	2,92	3,01	3,00	3,05	3,20	2,98	3,06
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	61,82	60,48	60,26	59,75	59,61	61,83	62,53	62,66	61,53	61,62
Орошение	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Прочие	7,31	7,04	7,16	7,73	7,03	7,28	7,52	7,77	7,11	7,55
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	52	51	51	51	51	53	54	55	55	53

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 190,9 млн м³, что на 3,4% больше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 8,6 млн м³, что на 16,9% больше, чем в 2022 г., и в 2,4 раз меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 51,3 млн м³, что на 10,5% меньше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.11).



Рисунок 15.2.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14452,7 тыс. га (таблица 15.2.22).

Таблица 15.2.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1618,4	11,2
Земли населенных пунктов	203,6	1,4
Земли промышленности и иного спецназначения	139,1	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	140,6	1,0
Земли лесного фонда	11517,0	79,7
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	834,0	5,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 3503 вида растений и 6611 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.23.

Таблица 15.2.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	17
Птицы	38	65
Рыбы	5	16
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	8	68
Сосудистые растения	14	228
Грибы	4	26
Прочие	6	112
Итого	**78**	**538**
Вероятно исчезнувшие	1	16
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	61
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	35	147
Редкие	33	242
Неопределенные по статусу	0	71
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	1

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 11657,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (2410), лось (43762), белка (123993), волк (191), горностай (2911), заяц беляк (74003), заяц русак (137), куница (10837), лисица (3192), росомаха (10), рысь (1047), хорь лесной (1643), белая куропатка (42449), глухарь (63561), рябчик (171086), тетерев (199384), бурый медведь (10162), енотовидная собака (7508), барсук (4061) (рисунок 15.2.12).

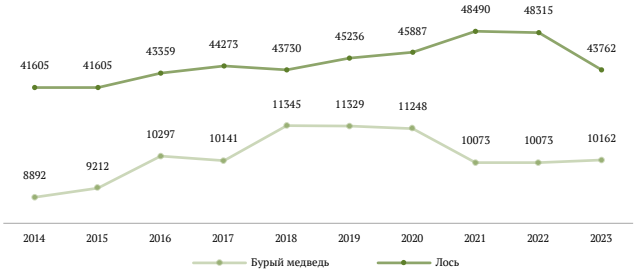


Рисунок 15.2.12 – Динамика численности лося и бурого медведя, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 428966,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 230,0 тыс. га (таблица 15.2.24).

Таблица 15.2.24 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	230,0[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	374,7	89
Памятники природы регионального значения	7,7	75
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	29,3	4
Все ООПТ местного значения	17,3	16

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 16,236 млн т, что на 5,6% больше, чем в 2022 г., и на 79,2% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 11,728 млн т, что на 5,3% больше, чем в 2022 г., и на 69,7% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 4,075 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,185 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,085 млн т (таблица 15.2.25). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,307 млн т.

Таблица 15.2.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	9,060	6,911	0,213	1,430	0,206
2015	14,951	10,047	0,133	3,371	0,244
2016	14,859	9,963	0,096	3,702	0,088
2017	15,676	10,514	0,030	4,636	0,376
2018	15,753	10,367	0,046	4,476	0,480
2019	15,419	10,495	0,000	5,214	0,643
2020	14,986	10,757	0,087	3,617	0,359
2021	15,843	11,179	0,103	3,877	0,362
2022	15,368	11,141	0,094	3,902	0,201
2023	16,236	11,728	0,085	4,075	0,185

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 3684308 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 6025606 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2872188 тыс. руб.). Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2023 г. представлены на рисунке 15.2.13.



Рисунок 15.2.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	38[1]	133	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	38[1]	8	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	341	17449	1028	208	0,0	0,0	247665,1
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металло	1	198	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	1880	4	35	240,0	240,0	44,865
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	21	240,0	240,0	44,865
в области обращения с отходами	-	-	-	9	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	121	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	5	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.3. Калининградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 15,1 тыс. км². Численность населения – 1033,9 тыс. чел., из них сельское население – 242,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 68,4 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 738,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 715,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +9,3°С. Сумма осадков составила 793 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.27).

Таблица 15.2.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 60,5 тыс. т, что на 6,0% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта в 2023 г. увеличились на 1,2 тыс. т по сравнению с 2022 г. и сократились на 113,7 тыс. т по сравнению с 2014 г., составив 30,5 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 29,6 тыс. т, что на 8,6% больше по сравнению со значением за 2022 г. и на 56,6% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.14).



Рисунок 15.2.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло сокращение выбросов оксида азота (на 0,7 тыс. т) и диоксида серы (на 0,1 тыс. т). Выбросы твердых веществ сохранились на уровне 2022 г. При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 72,9%, оксида углерода – на 9,7%. При этом выбросы диоксида серы уменьшились на 39,5%, выбросы ЛОС – на 8,7%, оксидов азота – на 7,7% (таблица 15.2.28).

Таблица 15.2.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**18,9**	**20,1**	**20,6**	**26,4**	**24,0**	**22,9**	**20,8**	**23,1**	**27,3**	**29,6**
Твердые	2,4	2,3	2,2	3,1	3,9	3,2	3,2	4,1	4,1	4,1
CO	5,8	6,7	6,6	7,9	8,1	7,3	5,5	7,9	6,3	6,4
SO_2	3,2	2,3	2,5	2,3	2,1	2,1	1,5	1,8	2,0	1,9
NO_x*	3,6	3,8	4,4	5,5	5,0	3,6	3,7	4,6	4,0	3,3
ЛОС	3,4	3,4	3,2	2,9	2,6	2,3	2,3	2,2	2,8	3,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 119,6 млн м³ пресной воды, что на 1,7% меньше, чем в 2022 г. и на 2,7% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 4,2% и составило 95,6 млн м³ (таблица 15.2.29).

Таблица 15.2.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	63,43	53,03	91,77	495,40
2015	65,21	52,59	93,77	444,07
2016	66,95	52,18	97,01	483,64
2017	62,83	52,49	94,60	485,96
2018	66,68	51,60	94,35	487,04
2019	66,92	50,89	94,92	484,97
2020	66,32	51,01	94,05	485,07
2021	68,02	53,25	98,57	485,37
2022	71,19	50,53	99,38	483,10
2023	72,63	46,97	95,62	484,18

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 32,2% (таблица 15.2.30).

Таблица 15.2.30 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	24,76	26,54	25,55	25,80	24,80	24,14	23,52	24,67	22,27	20,52
С/х водоснабжение	0,73	0,75	0,76	0,67	0,72	0,74	0,82	0,86	1,18	1,56
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	54,11	61,99	66,21	63,87	64,68	66,10	65,91	69,42	73,16	71,35
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	11,93	4,22	4,26	4,01	3,88	3,71	3,69	3,49	2,63	2,12
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	56	63	67	64	65	65	65	68	71	70

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 120,9 млн м³, что на 9,4% больше, чем в 2022 г., и на 2,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 5,9 млн м³, что на 18,3% меньше, чем в 2022 г., и в 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 91,3 млн м³, что на 12,9% больше, чем в 2022 г., и на 9,1% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.15).



Рисунок 15.2.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1512,5 тыс. га (таблица 15.2.31).

Таблица 15.2.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	800,2	52,9
Земли населенных пунктов	122,7	8,1
Земли промышленности и иного спецназначения	101,4	6,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	7,1	0,5
Земли лесного фонда	271,4	17,9
Земли водного фонда	184,9	12,2
Земли запаса	24,8	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 526 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.32.

Таблица 15.2.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	8
Птицы	18	23
Рыбы	2	2
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	5	23
Сосудистые растения	8	75
Грибы	7	12
Прочие	3	10
Итого	**46**	**155**
Вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	26	88
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	6	12
Редкие	13	54
Неопределенные по статусу	0	1
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 326,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1697), олень благородный (1642), кабан (633), косуля европейская (13392), бобр европейский (3855), выдра (894), волк (188), лисица обыкновенная (1913), заяц русак (5689), куница лесная (1975), белка обыкновенная (2376), горностай (1590), хорь лесной (1710), норка (1790), собака енотовидная (958), ондатра (868), барсук (1862), вальдшнеп (152), куропатка серая (3218), рябчик (1035), голубь (7826), перепел обыкновенный (229), кулик (3433), коростель (190), лысуха (8018) (рисунок 15.2.16).

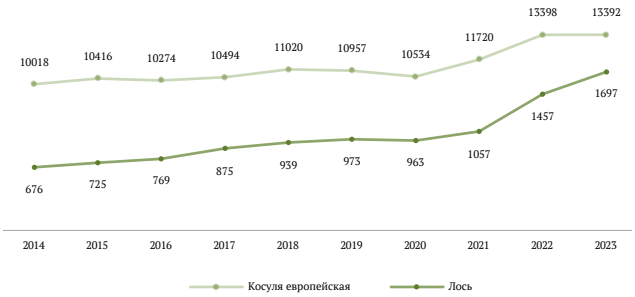


Рисунок 15.2.16 – Численность лося и косули европейской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 6,6 га и составила 61628,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 6,6 тыс. га (таблица 15.2.33).

Таблица 15.2.33 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	6,6	2
Природные парки регионального значения	22,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	36,5	13
Памятники природы регионального значения	1,9	53
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,03	3
Все ООПТ местного значения	0,3	43

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось и составило 1,179 млн т, что на 23,0% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 54,1% больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился в 5,3 раз по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,0 раза по сравнению с 2014 г., составив 0,409 млн т. На хранение и захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,654 млн т и 0,156 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,007 млн т (таблица 15.2.34). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,489 млн т.

Таблица 15.2.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,765	0,136	0,040	0,279	0,318
2015	0,824	0,142	0,004	0,543	0,172
2016	0,660	0,050	0,016	0,432	0,227
2017	1,194	0,023	0,025	0,441	0,621
2018	1,508	0,108	0,018	0,445	0,557
2019	0,399	0,293	0,045	0,000	0,222
2020	0,904	0,105	0,008	0,569	0,191
2021	0,907	0,089	0,007	0,516	0,191
2022	0,959	0,078	0,012	0,482	0,188
2023	1,179	0,409	0,007	0,654	0,156

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 563811 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2391912 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1211368 тыс. руб.) (рисунок 15.2.17).



Рисунок 15.2.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	2	0	0	150	61,8	47,2	780,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	107	4941	760	70	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	12[1]	1264	1	174	4399,0	6807,7	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	3	155,0	80,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	139	3036,0	1105,3	0,0
прочее	-	-	-	32	1208,0	5622,4	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	12[1]	307	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	26	0	5	4,0	4,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.4. Республика Карелия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 180,5 тыс. км². Численность населения – 523,9 тыс. чел., из них сельское население – 105,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,9 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 391,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 738,3 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,5°С. Сумма осадков составила 706 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 113%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.36).

Таблица 15.2.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 157,4 тыс. т, что на 0,5% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 20,0 тыс. т, уменьшились на 0,5 тыс. т по сравнению с аналогичным показателем 2022 г. и на 58,0 раза по сравнению с 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 135,4 тыс. т, что на 0,9% больше, чем в 2022 г. и на 42,6% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.18).



Рисунок 15.2.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 1,0 тыс. т), оксида азота (на 0,5 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 0,7 тыс. т). Выбросы твердых веществ сохранились на уровне 2022 г. В сравнении с уровнем 2014 г. уменьшились выбросы твердых веществ на 8,6%, оксидов азота – на 2,8%. При этом выбросы оксида углерода увеличились на 74,1%, диоксида серы – на 45,1%, ЛОС – на 87,7% (таблица 15.2.37).

Таблица 15.2.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**94,9**	**95,9**	**116,0**	**113,6**	**124,3**	**121,8**	**128,9**	**136,4**	**134,1**	**135,4**
Твердые	13,9	15,4	14,0	15,4	16,1	17,4	14,8	15,4	12,7	12,7
CO	13,2	14,2	16,7	18,9	20,0	18,2	20,1	21,4	23,7	23,0
SO_2	57,2	57,0	74,0	68,6	75,0	73,1	80,2	84,9	82,0	83,0
NO_x*	9,1	7,4	9,3	8,6	9,1	8,5	7,4	8,1	8,3	8,8
ЛОС	1,0	0,9	1,0	1,0	1,5	2,0	1,8	1,7	1,8	1,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 205,1 млн м³ пресной воды, что на 0,4% больше, чем в 2022 г., и на 10,2% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 2,1%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 5,1% и составило 183,5 млн м³ (таблица 15.2.38).

Таблица 15.2.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	29,01	199,30	174,55	978,45
2015	30,42	171,81	167,91	963,47
2016	26,45	164,21	161,97	1079,11
2017	33,96	171,55	168,56	1046,44
2018	20,23	186,07	181,44	1110,59
2019	22,69	191,33	189,27	1121,95
2020	20,07	186,79	185,72	1080,07
2021	25,31	188,31	184,14	1104,79
2022	16,02	188,24	187,38	1078,26
2023	21,01	184,04	183,48	1075,45

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 12,2% (таблица 15.2.39).

Таблица 15.2.39 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	112,35	109,49	117,13	114,08	125,94	130,81	126,98	126,67	123,95	119,91
С/х водоснабжение	0,40	0,55	0,52	1,08	0,28	0,25	0,24	0,21	0,15	0,15
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	31,97	29,78	30,52	29,46	27,47	30,13	32,83	32,32	38,15	38,97
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	11,91	10,97	10,75	10,50	4,58	4,90	2,49	1,76	1,95	2,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	51	47	49	47	44	49	54	54	72	63

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 256,1 млн м³, что на 3,4% больше, чем в 2022 г., и на 2,5% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 73,8 млн м³, что на 2,5% меньше, чем в 2022 г., и на 3,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 62,8 млн м³, что на 71,8% больше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.19).



Рисунок 15.2.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 18052,0 тыс. га (таблица 15.2.40).

Таблица 15.2.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	209,9	1,2
Земли населенных пунктов	76,2	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	156,7	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	371,0	2,1
Земли лесного фонда	14460,0	80,1
Земли водного фонда	2658,9	14,7
Земли запаса	119,3	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 3099 видов растений и 427 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.41.

Таблица 15.2.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	23
Птицы	25	76
Рыбы	5	7
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	2	224
Сосудистые растения	21	144
Грибы	9	71
Прочие	8	227
Итого	**73**	**774**
Вероятно исчезнувшие	3	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	28
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	24	72
Редкие	35	462
Неопределенные по статусу	1	185
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	10

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 14915,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось европейский (20357), барсук (1575), белая куропатка (124753), белка (89304), бобр европейский (4000), бобр канадский (15000), болотно-луговая дичь (100000), бурый медведь (5157), вальдшнеп (20000), волк (482), глухарь обыкновенный (61200), горностай (1541), гусь-гуменник (4600), гусь и казарка (40000), енотовидная собака (500), заяц беляк (56895), кабан (1355), куница лесная (8083), лисица (2358), норка американская (17000), ондатра (100000), полевая дичь (25000), росомаха (226), рысь (329), рябчик (284822), северный олень (3222), тетерев (534167), утка и лысуха (640000), хорь черный (808) (рисунок 15.2.20).

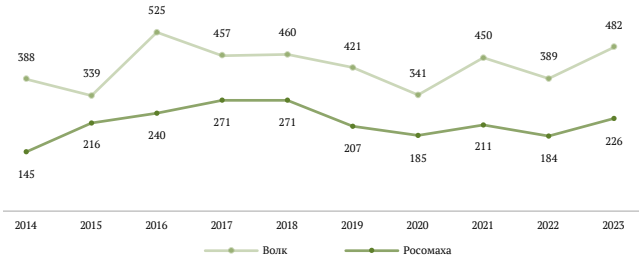


Рисунок 15.2.20 – Динамика численности росомахи и волка, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 445953,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 581,9 тыс. га (таблица 15.2.42).

Таблица 15.2.42 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	581,9[1]	9
Природные парки регионального значения	24,7	1
Государственные природные заказники регионального значения	353,5	33
Памятники природы регионального значения	67,6	109
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,2	3
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось и составило 136,237 млн т, что на 0,1% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 3,8% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 7,287 млн т, что на 19,8% меньше по сравнению с уровнем 2022 г. и на 1,7% больше по сравнению с 2014 г. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 127,500 млн т. На хранение отходов пришлось 0,507 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,364 млн т (таблица 15.2.43). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,167 млн т.

Таблица 15.2.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	131,272	7,166	0,066	0,545	123,466
2015	128,827	47,719	0,076	1,238	0,171
2016	134,017	17,291	0,320	0,644	134,993
2017	139,698	13,241	0,300	0,538	125,658
2018	141,847	25,810	0,307	0,772	114,695
2019	151,058	18,335	0,338	0,274	131,852
2020	150,128	11,272	0,359	0,562	137,785
2021	151,038	10,481	0,369	0,258	139,743
2022	136,154	9,083	0,366	0,639	125,961
2023	136,237	7,287	0,364	0,507	127,500

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 545247тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2836272 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1390110 тыс. руб.) (рисунок 15.2.21).

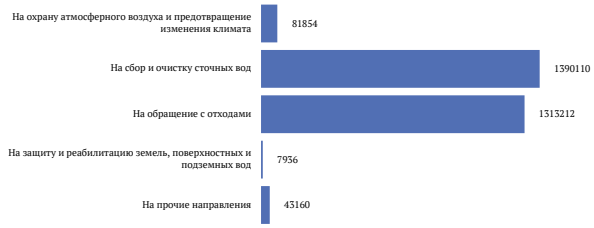


Рисунок 15.2.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	539	508	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	25[1]	52	2339	172	23,0	67,5	3617,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	25[1]	52	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11	1500	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	1	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	1	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	1	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	606	0	1	30,0	30,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	7	146	44	62	114,1	51,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.5. Республика Коми

Общая характеристика. Площадь территории составляет 416,8 тыс. км². Численность населения – 720,6 тыс. чел., из них сельское население – 159,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 1,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 975,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 1335,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +1,6°С. Сумма осадков составила 582 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 95%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.45).

Таблица 15.2.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	3	0	0	9

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 390,9 тыс. т, что на 2,1% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 43,2 тыс. т, что на 0,63 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2022 г., и на 35,8 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 344,2 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя за 2022 г. на 2,1%, и меньше значения за 2014 г. на 51,3% (рисунок 15.2.22).



Рисунок 15.2.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 1,9 тыс. т), оксида азота (на 1,2 тыс. т), а также оксида углерода (на 2,7 тыс. т). При этом увеличился объем выбросов ЛОС (на 0,6 тыс. т), твердых веществ (на 0,2 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 41,4%, оксида углерода – на 74,9%, диоксида серы – на 89,3%, оксидов азота – на 28,1%. При этом увеличились выбросы ЛОС – на 45,1% (таблица 15.2.46).

Таблица 15.2.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**707,0**	**612,2**	**568,8**	**450,9**	**488,2**	**391,7**	**350,4**	**370,2**	**351,7**	**344,2**
Твердые	55,6	51,4	48,0	43,8	45,6	47,6	42,3	39,3	32,4	32,6
CO	214,5	152,1	141,4	83,1	69,2	61,5	55,1	60,9	56,6	53,9
SO_2	117,5	83,8	86,0	43,9	38,3	37,4	29,3	23,8	14,5	12,6
NO_x*	33,8	30,4	30,5	29,2	31,2	30,0	30,3	32,4	25,5	24,3
ЛОС	14,8	12,8	11,1	11,2	10,5	10,8	15,5	18,7	20,9	21,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 493,9 млн м³ пресной воды, что на 1,2% больше, чем в 2022 г., и на 0,1% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 1,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 6,8% и составило 448,5 млн м³ (таблица 15.2.47).

Таблица 15.2.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	92,04	402,22	481,00	1497,20
2015	97,61	424,05	485,74	1468,19
2016	90,28	432,88	491,10	1430,57
2017	95,15	424,98	484,75	844,55
2018	88,75	423,24	473,58	825,17
2019	88,60	411,19	462,42	1412,36
2020	94,81	414,55	474,52	1326,93
2021	100,90	388,34	446,33	1305,41
2022	113,33	374,46	442,31	1337,19
2023	114,77	379,09	448,51	1405,83

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопользования на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 14,2% (таблица 15.2.48).

Таблица 15.2.48 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	376,40	388,50	393,56	381,45	380,01	367,06	371,58	356,47	347,92	354,27
С/х водоснабжение	0,77	0,69	0,65	0,53	0,87	0,97	0,94	0,80	0,98	0,98
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	53,36	50,30	52,52	50,62	48,28	48,86	48,88	49,33	47,92	46,43
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	18,78	16,03	17,52	20,63	19,29	18,95	23,64	10,92	8,87	8,06
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	62	59	62	60	58	60	60	61	66	57

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 395,4 млн м³, что на 1,8% больше, чем в 2022 г., и на 7,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 125,9 млн м³, что на 1,5% больше, чем в 2022 г., и в 15,9 раза больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 51,0 млн м³, что на 15,7% больше, чем в 2022 г., и в 2,0 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.23).

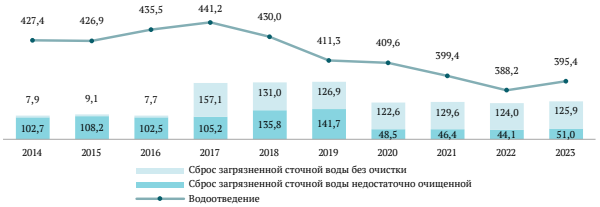


Рисунок 15.2.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 41677,4 тыс. га (таблица 15.2.49).

Таблица 15.2.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1858,2	4,4
Земли населенных пунктов	198,1	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	275,2	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2615,4	6,3
Земли лесного фонда	35956,8	86,3
Земли водного фонда	142,0	0,3
Земли запаса	631,7	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 6782 вида растений и 400 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.50.

Таблица 15.2.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	4
Птицы	19	31
Рыбы	3	5
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	1	31
Сосудистые растения	11	233
Грибы	8	65
Прочие	17	166
Итого	**60**	**536**
Вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	1	36
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	78
Редкие	36	355
Неопределенные по статусу	2	62
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 38929,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (139470), волк (744), горностай (10209), заяц беляк (114945), куница лесная (16013), лисица (6286), лось (26958), дикий северный олень (2724), росомаха (669), рысь (497), бобр европейский (15800), ондатра (15300), барсук (370), выдра (2900), песец (230), хорь лесной (600), соболь (330), норка (1933), бурый медведь (3155), кабан (238), глухарь (217915), тетерев (629168), рябчик (601009), белая куропатка (654128), гусь (14800), утка (5308300) (рисунок 15.2.24).

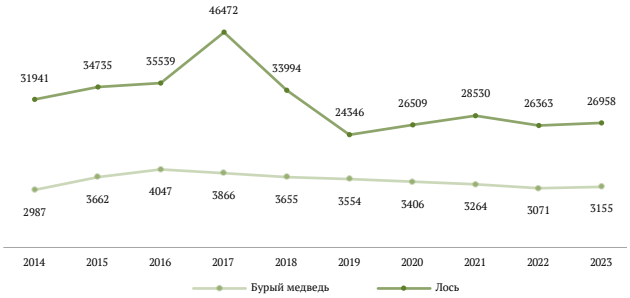


Рисунок 15.2.24 – Динамика численности бурого медведя и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 4525,3 га и составила 3061887,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2689,4 тыс. га (таблица 15.2.51).

Таблица 15.2.51 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2689,4	5
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	3056,3	190
Памятники природы регионального значения	5,3	46
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,2	2

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 22,287 млн т, что на 9,7% меньше аналогичного показателя 2022 г. и в 3,0 раза больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 38,4% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшился в 2,8 раза по сравнению с 2014 г., составив 0,630 млн т. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 21,592 млн т. На хранение отходов пришлось 0,162 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,020 млн т (таблица 15.2.52). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,205 млн т.

Таблица 15.2.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	7,422	1,759	0,036	0,208	0,324
2015	8,411	1,682	0,023	0,557	0,280
2016	5,761	1,030	0,023	4,293	0,208
2017	5,584	0,750	0,026	20,536	0,098
2018	5,239	0,590	0,023	4,835	0,261
2019	36,025	0,404	0,022	4,569	30,862
2020	40,225	0,412	0,002	4,145	35,229
2021	27,219	0,430	0,006	3,968	22,695
2022	24,677	0,455	0,006	3,868	20,230
2023	22,287	0,630	0,020	0,162	21,592

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1881766 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4532466 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2482501 тыс. руб.) (рисунок 15.2.25).



Рисунок 15.2.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	424	306	142	191	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	49	1048	2033	614	747,5	617,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	10	41,0	40,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	79	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	447	660,0	460,0	0,0
прочее	-	-	-	78	46,5	117,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	49	870	96	34	162,0	82,5	2,835
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10	236	31	79	178	110	125,85

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.6. Ненецкий автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 176,8 тыс. км². Численность населения – 42,2 тыс. чел., из них сельское население – 10,6 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,2 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 448,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 11786,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -1,4°С. Сумма осадков составила 480 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 117%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.54).

Таблица 15.2.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	0	-	-	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 69,5 тыс. т, что на 22,7% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 2,1 тыс. т, увеличились на 1,1 тыс. т по сравнению с 2022 г. и сократились на 1,9 тыс. т – по сравнению с 2014 г. По сравнению с показателем 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 24,2%, с показателем 2014 г. – на 21,4%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 67,4 тыс. т (рисунок 15.2.26).



Рисунок 15.2.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло уменьшение объема выбросов оксида углерода (на 12,8 тыс. т), выбросов ЛОС (на 2,8 тыс. т), оксидов азота (на 1,0 тыс. т), диоксида серы (на 2,2 тыс. т), твердых веществ (на 1,5 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 43,2%, оксида углерода – на 36,1%, оксидов азота – на 0,8%, диоксида серы – на 52,7%. При этом увеличились выбросы ЛОС – в 3,0 раза (таблица 15.2.55).

Таблица 15.2.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**85,8**	**101,6**	**86,9**	**100,0**	**73,1**	**66,9**	**59,4**	**56,1**	**89,0**	**67,4**
Твердые	5,1	6,8	2,5	5,5	3,5	1,5	1,5	2,5	4,4	2,9
CO	45,1	58,8	51,9	56,4	37,4	34,4	27,6	23,0	41,6	28,8
SO_2	12,2	10,6	2,0	9,3	8,1	8,7	6,7	6,1	8,0	5,8
NO_x*	6,2	5,8	8,1	7,2	7,1	8,5	6,4	5,1	7,1	6,1
ЛОС	5,3	3,6	5,2	7,0	8,8	6,7	7,3	9,8	18,7	15,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 23,2 млн м³ пресной воды, что на 1,5% меньше, чем в 2022 г., и в 3,1 раза больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 9,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось в 2,6 раза, и составило 19,0 млн м³ (таблица 15.2.56).

Таблица 15.2.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	5,01	2,58	7,44	5,84
2015	8,03	4,92	12,66	13,89
2016	7,76	5,03	12,53	19,39
2017	9,14	4,95	13,66	24,04
2018	9,42	4,80	13,95	15,65
2019	9,85	5,00	14,66	14,36
2020	17,40	4,45	20,70	14,54
2021	16,33	3,99	19,53	12,77
2022	19,59	3,97	21,03	13,92
2023	19,44	3,77	18,99	14,06

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 88,2% (таблица 15.2.57).

Таблица 15.2.57 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1,48	1,68	2,70	3,57	3,30	3,58	3,34	3,76	4,08	3,57
С/х водоснабжение	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	1,89	1,95	1,89	1,83	1,85	2,02	1,88	1,70	1,51	1,64
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,00	0,00	0,01	0,02	0,09	0,00	0,00	0,03	0,85	0,10
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	44	44	43	42	42	46	42	38	36	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1,7 млн м³, что на 23,7% меньше, чем в 2022 г. и на 22,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод и недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. не производился (рисунок 15.2.27).



Рисунок 15.2.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 17681,0 тыс. га (таблица 15.2.58).

Таблица 15.2.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	15967,4	90,3
Земли населенных пунктов	12,5	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	460,4	2,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	422,5	2,4
Земли лесного фонда	446,8	2,5
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	371,4	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 228 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.59.

Таблица 15.2.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	5
Птицы	12	20
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	2	22
Сосудистые растения	1	102
Грибы	1	11
Прочие	5	55
Итого	**30**	**222**
Вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	17
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	10	22
Редкие	13	163
Неопределенные по статусу	3	17
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	3

Источник: данные Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 3436,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (14304), волк (42), горностай (5725), заяц беляк (31159), куница (3834), лисица (4106), росомаха (625), лось (2010), песец (394), белая куропатка (4621220), глухарь (118560), тетерев (92244), рябчик (4675), вальдшнеп (33300), ондатра (792807), бурый медведь (267), выдра (292), норка американская (111), ласка (673).

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 1656577,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 614,1 тыс. га (таблица 15.2.60).

Таблица 15.2.60 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	614,1	2
Природные парки регионального значения	501,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	1148,0	8
Памятники природы регионального значения	7,5	3
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось и составило 0,217 млн т, что на 42,5% больше аналогичного показателя за 2022 г., и на 54,0 % больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 19,6% по сравнению с уровнем 2022 г., составив 0,220 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т. Захоронения отходов в 2023 г. не производилось (таблица 15.2.61). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,011 млн т.

Таблица 15.2.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,141	0,076	0,008	0,007	0,328
2015	0,164	0,038	0,000	0,106	0,003
2016	0,144	0,098	0,000	0,112	0,000
2017	0,114	0,112	0,017	0,112	0,000
2018	0,118	0,087	0,003	0,203	0,000
2019	0,271	0,100	0,001	0,705	0,003
2020	0,181	0,140	0,003	0,099	0,000
2021	0,149	0,130	0,001	0,025	0,000
2022	0,152	0,184	0,002	0,014	0,000
2023	0,217	0,220	0,002	0,029	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 515966 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 407416 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (248426 тыс. руб.) (рисунок 15.2.28).



Рисунок 15.2.28 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	11	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	18	7	0	16	14,8	14,8	155,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	9	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов	2	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	53	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	77	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6	299	0	26	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.7. Ленинградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 83,9 тыс. км². Численность населения – 2035,8 тыс. чел., из них сельское население – 662,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 24,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1657,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 822,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,8°С. Сумма осадков составила 752 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 6 городах на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха. Превышение допустимых показателей не было зарегистрировано.

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 280,6 тыс. т, что на 4,5% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 43,7 тыс. т, что на 0,5 тыс. т больше аналогичного показателя за 2022 г и на 130,6 тыс. т меньше аналогичного показателя за 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 234,0 тыс. т, что на 14,0 тыс. т меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 13,8% меньше аналогичного показателя за 2014 г. (рисунок 15.2.29).



Рисунок 15.2.29 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло сокращение выбросов оксида углерода (на 9,7 тыс. т), твердых веществ (на 1,3 тыс. т), диоксида серы (на 0,9 тыс. т) и оксидов азота (на 4,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 32,3%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы – на 58,8%, ЛОС – на 46,6%, оксида углерода – на 7,5%, оксидов азота – на 5,0% (таблица 15.2.63).

Таблица 15.2.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**271,6**	**247,0**	**243,4**	**226,0**	**217,8**	**194,5**	**214,1**	**234,0**	**248,0**	**234,0**
Твердые	14,1	14,4	17,1	19,9	19,9	22,2	19,0	22,1	20,0	18,7
CO	44,4	39,1	37,7	44,1	43,7	46,7	40,6	56,3	50,7	41,0
SO_2	23,0	23,4	23,5	23,0	17,9	13,6	10,2	10,6	10,4	9,5
NO_x*	31,2	27,6	26,4	30,0	30,0	27,6	29,3	32,9	33,7	29,6
ЛОС	111,5	103,7	91,5	52,8	52,8	19,7	50,0	46,9	59,2	59,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 721,2 млн м³ пресной воды, что на 14,4% больше, чем в 2022 г., и на 9,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 16,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 7,2% и составило 709,9 млн м³ (таблица 15.2.64).

Таблица 15.2.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	63,10	729,63	765,34	1037,21
2015	65,71	469,06	512,00	1148,10
2016	59,77	555,04	574,55	1043,11
2017	74,20	493,71	511,44	1347,14
2018	70,48	599,23	633,58	1989,17
2019	58,85	720,34	752,66	2418,38
2020	57,14	524,53	557,12	2717,73
2021	58,45	728,91	768,59	3623,31
2022	60,36	570,28	611,93	3252,91
2023	61,29	659,95	709,90	3007,06

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 19,6% (таблица 15.2.65).

Таблица 15.2.65 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	619,33	376,88	452,86	388,31	497,98	624,51	430,65	643,95	476,07	569,33
С/х водоснабжение	2,69	2,58	2,81	2,73	2,61	2,86	3,18	3,50	3,52	3,48
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	115,59	111,01	97,36	94,78	81,91	94,96	81,33	79,19	82,02	86,37
Орошение	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,17	0,14	0,16	0,18
Прочие	23,14	17,07	17,58	22,18	45,23	30,29	41,80	41,80	50,16	50,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	65	62	54	52	44	51	43	41	41	46

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 3342,3 млн м³, что на 4,0% меньше, чем в 2022 г., и на 36,9% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 65,6 млн м³, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г., и на 8,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 212,7 млн м³, что на 4,8% меньше, чем в 2022 г., и на 8,8% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.30).

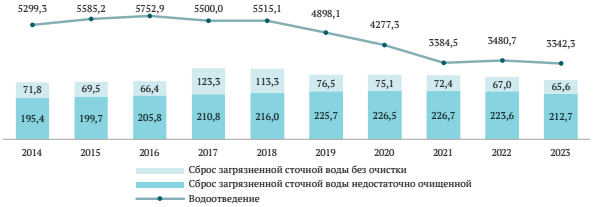


Рисунок 15.2.30 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8390,8 тыс. га (таблица 15.2.66).

Таблица 15.2.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1700,4	20,3
Земли населенных пунктов	239,2	2,9
Земли промышленности и иного спецназначения	390,2	4,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	42,1	0,5
Земли лесного фонда	4753,1	56,6
Земли водного фонда	1081,3	12,9
Земли запаса	184,5	2,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 389 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.67.

Таблица 15.2.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	12
Птицы	29	76
Рыбы	5	12
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	270
Сосудистые растения	-	156
Грибы	-	126
Прочие	-	254
Итого	**44**	**911**
Вероятно исчезнувшие	1	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	194
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	22	162
Редкие	12	474
Неопределенные по статусу	1	54
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	7

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 6052,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (3538), бекас обыкновенный (25476), белка (61087), бобр европейский (21817), бобр канадский (2257), вальдшнеп (105565), веретенник большой (470), водяная полевка (8383), волк (223), выдра (2304), вяхирь (36410), гага обыкновенная (5), гаршнеп (1430), глухарь обыкновенный (34144), гоголь обыкновенный (27112), голуби (15221), голубь сизый (942), горлица обыкновенная (173), горностай (1154), гуменник (66960), гуси (268612), гусь белолобый (78296), гусь серый (22430), дупель обыкновенный (5993), заяц беляк (44965), заяц русак (593), кабан (1590), казарка белощекая (133630), казарки (13880), камышница (355), коростель (29373), косуля европейская (1267), красноголовый нырок (3204), красноносый нырок (174), кроншнеп большой (629), кроншнеп средний (473), кроты (1102996), крохаль (2662), кряква (110521), куница лесная (6413), куропатка белая (10301), куропатка серая (6404), ласка (779), лесной хорек (1421), летяга (20), лисица обыкновенная (3207), лось (25422), лысуха (17113), медведь бурый (3190), норки (11918), обыкновенный погоныш (430), олень пятнистый (25), ондатра (20021), пастушок (448), пеганка (50), перепел обыкновенный (104), росомаха (2), рысь (500), рябчик (84941), свиязь (7180), серая утка (1280), синьга (50), собака енотовидная (4748), тетерев обыкновенный (88042), травник (10), улиты (475), утки (28248), хохлатая чернеть (13296), чибис (9002), чирок-свистунок (40453), чирок-трескунок (12026), шилохвость (13509), широконоска (7100) (рисунок 15.2.31).

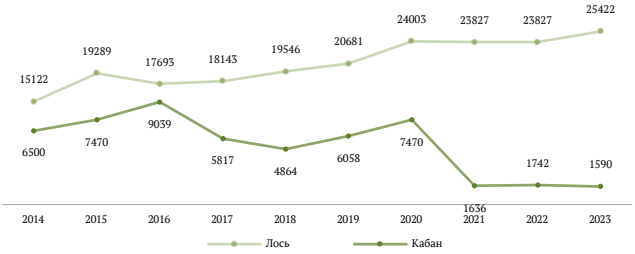


Рисунок 15.2.31 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 613,0 га и составила 489078,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 116,9 тыс. га (таблица 15.2.68).

Таблица 15.2.68 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	116,9	3
Природные парки регионального значения	191,9	2
Государственные природные заказники регионального значения	283,9	27
Памятники природы регионального значения	9,0	20
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	4,3	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось и составило 7,999 млн т, что на 8,4% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 58,6% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 17,409 млн т, что в 2,1 раза больше

по сравнению со значением аналогичного показателя 2022 г. и в 4,4 раза больше показателя 2014 г. На хранение и захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,045 млн т и 1,035 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,074 млн т (таблица 15.2.69). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,743 млн т.

Таблица 15.2.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	5,045	3,960	0,340	0,011	1,964
2015	5,706	7,968	0,195	0,354	1,380
2016	3,059	2,328	0,056	0,264	0,667
2017	3,968	6,230	0,150	0,279	1,492
2018	5,825	5,530	0,140	0,435	1,970
2019	4,403	8,200	0,130	0,207	0,469
2020	7,682	11,448	0,105	0,158	0,751
2021	12,437	9,952	0,063	0,139	0,974
2022	7,379	8,216	0,083	0,086	1,689
2023	7,999	17,409	0,074	0,045	1,035

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 2482621 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 12681893 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (6751261 тыс. руб.) (рисунок 15.2.32).



Рисунок 15.2.32 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	18	2284	0	124	9605,3	2800,9	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	32	1958	2	732	12231,5	5113,2	3840752,8
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	11	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	65	768,0	343,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	613	11315,7	4705,7	3840752,8
прочее	-	-	-	43	147,8	64,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	0	54	1	6	858,5	9,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	0	0	0	238	525,5	253,75	0,0

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.8. Мурманская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 144,9 тыс. км². Численность населения – 656,4 тыс. чел., из них сельское население – 45,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 4,5 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1148,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 1735,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +1,3°С. Сумма осадков составила 563 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 107%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 9 городах на 18 пунктах государственной системы наблюдений (таблица 15.2.71).

Таблица 15.2.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
4	4	0	0	57

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 172,4 тыс. т, что на 11,5% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 24,8 тыс. т, увеличились на 1,13 тыс. т по сравнению с 2022 г. и сократились на 56,2% по сравнению с 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 147,0 тыс. т, что на 12,8% больше значения аналогичного показателя за 2022 г, и на 46,8% меньше значения аналогичного показателя за 2014 г. (рисунок 15.2.33).



Рисунок 15.2.33 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. увеличились выбросы твердых веществ (на 2,4 тыс. т), оксида углерода (на 2,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,4 тыс. т), оксидов азота (на 2,9 тыс. т), ЛОС (на 1,3 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 11,7%, диоксида серы – на 67,6%. По сравнению с уровнем 2014 г. увеличились выбросы оксида углерода – на 17,1%, оксидов азота – на 12,8%, ЛОС – на 61,5% (таблица 15.2.72).

Таблица 15.2.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**276,4**	**275,8**	**231,8**	**242,9**	**214,9**	**231,2**	**199,0**	**134,1**	**130,3**	**147,0**
Твердые	30,1	26,6	24,6	25,8	26,9	27,1	30,0	25,8	24,2	26,6
CO	17,5	16,8	16,6	19,7	19,2	19,1	18,8	18,7	18,4	20,5
SO_2	201,7	205,2	161,6	161,3	146,0	156,4	128,3	67,5	64,9	65,3
NO_x*	14,9	14,6	15,4	17,3	14,1	16,0	15,3	14,8	13,9	16,8
ЛОС	2,6	2,9	2,8	6,5	1,2	3,2	3,1	2,9	2,9	4,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1720,8 млн м³ пресной воды, что на 9,6% больше, чем в 2022 г., и на 2,9% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г., использование пресной воды увеличилось на 10,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 1,9% и составило 1581,7 млн м³ (таблица 15.2.73).

Таблица 15.2.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	119,43	1552,47	1552,11	904,18
2015	126,66	1360,18	1364,48	1017,09
2016	116,40	1355,87	1387,35	1021,66
2017	186,70	1403,43	1412,06	1033,52
2018	171,61	1425,49	1435,65	1053,68
2019	135,45	1352,70	1363,61	1062,82
2020	171,39	1373,12	1409,06	1058,90
2021	182,24	1275,83	1317,02	953,23
2022	183,77	1386,47	1427,47	1025,41
2023	177,52	1543,30	1581,73	921,98

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 14,9% (таблица 15.2.74).

Таблица 15.2.74 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1446,20	1262,81	1287,84	1317,54	1340,68	1273,15	1320,25	1228,43	1344,21	1500,80
С/х водоснабжение	0,36	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	70,17	59,91	61,33	55,41	56,73	56,08	54,84	56,19	57,63	57,64
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	35,37	41,70	38,11	39,04	38,18	33,69	32,48	30,90	25,62	21,80
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	92	79	81	74	76	76	75	78	87	78

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1659,8 млн м³, что на 9,6% больше, чем в 2022 г., и на 2,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 16,1 млн м³, что на 7,0% меньше, чем в 2022 г., и в 3,8 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 107,5 млн м³, что на 15,0% больше, чем в 2022 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.34).



Рисунок 15.2.34 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14490,2 тыс. га (таблица 15.2.75).

Таблица 15.2.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2855,7	19,7
Земли населенных пунктов	63,9	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	457,1	3,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	328,5	2,3
Земли лесного фонда	9459,0	65,3
Земли водного фонда	77,3	0,5
Земли запаса	1248,7	8,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 3282 вида растений и 505 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.76.

Таблица 15.2.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	11
Птицы	13	35
Рыбы	1	1
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	2	17
Сосудистые растения	17	189
Грибы	1	18
Прочие	16	207
Итого	**53**	**480**
Вероятно исчезнувшие	1	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	19	95
Редкие	27	248
Неопределенные по статусу	3	70
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 10029,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (30119), волк (424), горностай (2888), заяц беляк (29623), куница лесная (3712), лисица обыкновенная (3063), лось (10212), росомаха (544), медведь бурый (973), глухарь обыкновенный (70329), тетерев обыкновенный (137851), рябчик (63998), куропатка белая (230495) (рисунок 15.2.35).

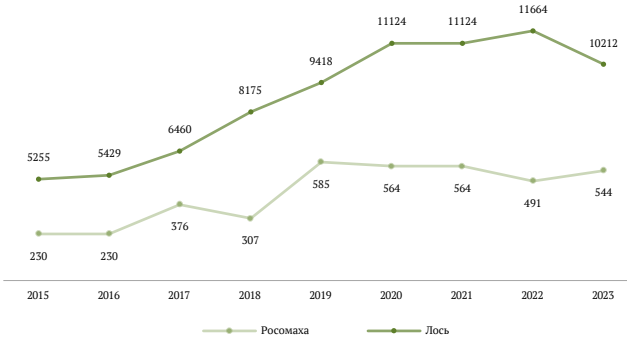


Рисунок 15.2.35 – Динамика численности росомахи и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 1118276,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 851,4 тыс. га (таблица 15.2.77).

Таблица 15.2.77 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	851,4[1]	12
Природные парки регионального значения	93,8	3
Государственные природные заказники регионального значения	1008,7	9
Памятники природы регионального значения	15,7	50
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,03	1

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 213,696 млн т, что на 15,5% меньше аналогичного показателя 2022 г., и на 9,4% больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 54,069 млн т, что на 3,9% меньше значения аналогичного показателя за 2022 г., и на 30,7% больше значения аналогичного показателя за 2014 г. На хранение и захоронение отходов в 2023 г. пришлось 118,829 млн т и 39,103 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,018 млн т (таблица 15.2.78). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,191 млн т.

Таблица 15.2.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	195,323	41,370	0,090	2,761	151,243
2015	186,619	41,463	0,089	19,233	125,956
2016	199,591	56,090	0,071	22,156	121,280
2017	213,067	58,388	0,008	20,697	121,755
2018	229,586	54,018	0,080	30,198	120,537
2019	260,048	40,471	0,028	52,938	159,835
2020	305,637	37,166	0,023	186,634	88,119
2021	292,055	44,766	0,023	187,495	71,748
2022	252,781	56,241	0,019	152,870	46,900
2023	213,696	54,069	0,018	118,829	39,103

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 5404227 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 7495082 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3373503 тыс. руб.) (рисунок 15.2.36).



Рисунок 15.2.36 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	13[1]	4	0	213	377,4	301,1	1789,8
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	29000	0	214	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	5	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	58	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	85	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	66	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	267	0	21	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	34	62	9	165	479,0	289,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.9. Новгородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 54,5 тыс. км². Численность населения – 571,4 тыс. чел., из них сельское население – 153,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 10,5 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 380,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 657,7 тыс. руб.

Климат. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 674 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 94%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха. Превышение допустимых показателей не было зарегистрировано.

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 94,2 тыс. т, что на 9,8% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 21,2 тыс. т, что на 0,3 тыс. т меньше чем значение аналогичного показателя 2022 г. и на 46,2 тыс. т меньше показателя 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 70,6 тыс. т, что на 13,8% больше значения аналогичного показателя 2022 г. и на 28,0 тыс. т больше значения аналогичного показателя 2014 г. (рисунок 15.2.37).



Рисунок 15.2.37 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 1,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,8 тыс. т), твердых веществ (на 1,4 тыс. т), диоксида серы (на 1,2 тыс. т). Выбросы ЛОС увеличились и составили 2,0 тыс. т. В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 23,7%, ЛОС – на 9,6%. При этом увеличились выбросы оксида углерода на 31,4%, диоксида серы – на 36,3%, оксидов азота – на 82,1% (таблица 15.2.80).

Таблица 15.2.80 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**42,6**	**70,0**	**45,7**	**53,0**	**56,3**	**61,2**	**63,3**	**65,9**	**62,1**	**70,6**
Твердые	9,6	9,3	8,7	9,6	9,3	8,5	8,8	9,0	8,7	7,3
CO	18,0	20,9	21,3	23,2	25,9	25,4	25,0	26,6	25,0	23,7
SO_2	1,3	1,4	1,4	1,8	1,7	2,5	4,8	3,1	3,0	1,8
NO_x*	5,4	5,4	5,7	7,8	7,8	9,0	10,9	11,1	10,6	9,8
ЛОС	2,2	27,5	1,5	1,7	1,6	2,2	1,6	1,7	1,7	2,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 108,7 млн м³ пресной воды, что на 1,6% меньше, чем в 2022 г., и на 11,4% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 8,6% и составило 94,6 млн м³ (таблица 15.2.81).

Таблица 15.2.81 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	16,90	80,62	87,10	611,40
2015	18,18	81,31	87,81	643,68
2016	19,22	83,26	91,23	889,88
2017	17,82	85,30	90,27	927,49
2018	18,31	89,49	94,95	948,07
2019	17,45	88,03	92,72	1008,71
2020	16,49	92,60	97,89	1039,45
2021	18,69	90,05	95,69	1089,04
2022	17,37	93,08	97,78	1104,47
2023	17,32	91,36	94,60	1159,34

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 20,3% (таблица 15.2.82).

Таблица 15.2.82 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	47,49	51,23	54,77	54,44	58,83	58,77	62,57	62,17	62,32	59,72
С/х водоснабжение	0,72	0,99	0,31	0,13	0,49	0,94	0,88	0,83	0,64	0,51
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	27,53	24,24	21,17	21,54	22,10	24,07	24,52	24,45	24,13	24,13
Орошение	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	8,14	8,10	9,18	8,96	8,33	5,71	4,71	5,01	5,49	5,05
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	44	39	35	36	37	40	41	42	42	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 79,8 млн м³, что на 2,7% больше, чем в 2022 г., и на 2,3% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 9,0 млн м³, что на 20,6% меньше, чем в 2022 г., и на 16,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 12,2 млн м³, что на 11,5% больше, чем в 2022 г., и в 5,2 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.38).



Рисунок 15.2.38 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5450,1 тыс. га (таблица 15.2.83).

Таблица 15.2.83 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	914,3	16,8
Земли населенных пунктов	168,2	3,1
Земли промышленности и иного спецназначения	47,5	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	196,7	3,6
Земли лесного фонда	3910,9	71,8
Земли водного фонда	110,6	2,0
Земли запаса	101,9	1,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1728 видов растений и 393 вида позвоночных животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.84.

Таблица 15.2.84 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	10
Птицы	31	47
Рыбы	3	5
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	46
Сосудистые растения	16	122
Грибы	6	71
Прочие	3	100
Итого	**66**	**407**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	7[1]	55
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	29[1]	58
Редкие	29	294
Неопределенные по статусу	0	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области
Примечание:
1 – вид «Кумжа – Salmo trutta» указан дважды

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 4129,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля европейская (3062), лось (19430), кабан (786), медведь бурый (2831), волк (337), лисица обыкновенная (1927), собака енотовидная (4287), барсук (3079), ласка (445), выдра (3371), норка американская (9095), норка европейская (1231), куница лесная (5152), лесной хорь (1935), горностай (1830), рысь (440), заяц беляк (31819), заяц русак (1128), белка (54835), бобр канадский (713), бобр европейский (22840), ондатра (1870), водяная полевка (3010), кроты (1544438), вальдшнеп (68741), глухарь обыкновенный (21999), куропатка белая (4316), куропатка серая (2782), рябчик (78541), тетерев обыкновенный (47270), вяхирь (4355), голубь сизый (1610), клинтух (19), голуби (14), горлица обыкновенная (648), перепел обыкновенный (301), бекас обыкновенный (5885), веретенник большой (50), веретенник малый (70), гаршнеп (354), дупель обыкновенный (3253), чибис (5018), турухтан (120), кроншнеп большой (809), кроншнеп средний (589), щеголь (15), перевозчик (72), кулик (302), погоныш (48), камышница (39), коростель (2050), водяной пастушок (37), лысуха (1920), гуменник (65260), гусь белолобый (49909), гусь серый (5545), казарка белощекая (130), казарка черная (80), гусь (25009), кряква (67420), чирок-свистунок (16833), чирок-трескунок (13253), серая утка (1377), синьга (40), гоголь обыкновенный (6636), свиязь (585), красноголовый нырок (218), хохлатая чернеть (1860), морская чернеть (48), крохаль большой (108), крохаль средний (65), шилохвость (4979), широконоска (1766), утка (632), серая ворона (476) (рисунок 15.2.39).

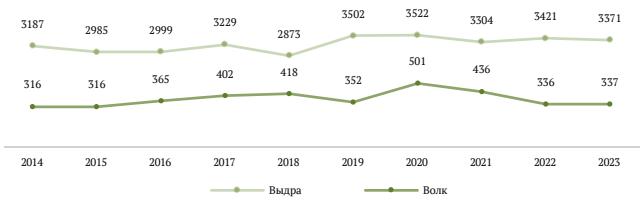


Рисунок 15.2.39 – Динамика численности волка и выдры, особей

Источник: данные Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области

ООПТ. Площадь ООПТ регионального значения составила 225885,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 196,2 тыс. га (таблица 15.2.85).

Таблица 15.2.85 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	196,2	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	146,2	13
Памятники природы регионального значения	72,4	114
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	7,2	1
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось и составило 0,854 млн т, что на 17,4% меньше значения аналогичного показателя за 2022 г. и на 47,6% меньше показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,697 млн т, что на 11,4% меньше значения аналогичного показателя за 2022 г. и на 42,1% меньше – за 2014 г. Объем хранения отходов в 2023 г. составил 0,250 тыс. т. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,073 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,025 млн т (таблица 15.2.86). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,158 млн т.

Таблица 15.2.86 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,630	1,204	0,042	0,011	0,238
2015	2,199	1,571	0,181	0,001	0,213
2016	1,067	1,128	0,068	0,000	0,190
2017	1,142	1,116	0,072	0,000	0,166
2018	1,035	0,881	0,193	0,000	0,168
2019	1,024	0,959	0,075	0,001	0,104
2020	0,797	0,976	0,069	0,000	0,069
2021	1,046	0,875	0,032	0,000	0,170
2022	1,034	0,786	0,024	0,000	0,059
2023	0,854	0,697	0,025	0,000	0,073

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.87.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 405251 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1555336 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (848283 тыс. руб.) (рисунок 15.2.40).



Рисунок 15.2.40 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.87 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	42	28	0	87	25,0	27,5	9782,77
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	11[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	83	1040	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11[1]	762	1	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6	460	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	11[1]	128	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.10. Псковская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 55,4 тыс. км². Численность населения – 581,1 тыс. чел., из них сельское население – 169,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 10,5 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 257,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 435,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,8°С. Сумма осадков составила 705 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 104%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.88).

Таблица 15.2.88 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 69,2 тыс. т, что на 2,0% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 22,8 тыс. т, что на 0,7 тыс. т меньше, чем в 2022 г., и на 66,7 тыс. т меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 43,5 тыс. т, что на 4,4% больше значения соответствующего показателя 2022 г. и на 50,4% больше значения соответствующего показателя 2014 г. (рисунок 15.2.41).



Рисунок 15.2.41 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 0,1 тыс. т), оксида углерода (на 0,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т). Выбросы диоксида серы и ЛОС сохранились на уровне 2022 г. В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ сократились на 17,2%, оксида углерода – на 21,1%, диоксида серы – на 54,7%, оксидов азота – на 8,9%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 36,3% (таблица 15.2.89).

Таблица 15.2.89 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**28,9**	**27,0**	**33,4**	**35,2**	**37,4**	**40,4**	**36,6**	**39,1**	**41,6**	**43,5**
Твердые	3,6	2,8	3,5	3,5	2,9	2,9	2,5	2,8	2,9	3,0
CO	10,6	8,9	10,1	9,9	8,5	8,5	7,8	8,0	8,1	8,4
SO_2	1,9	1,6	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9
NO_x*	2,6	2,2	2,2	2,4	2,1	2,0	1,8	2,0	2,2	2,4
ЛОС	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 74,1 млн м³ пресной воды, что на 25,5% больше, чем в 2022 г., и в 2,5 раза меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 27,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось в 2,6 раз и составило 67,8 млн м³ (таблица 15.2.90).

Таблица 15.2.90 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	22,46	159,16	174,12	4,31
2015	21,55	121,52	136,31	2,14
2016	25,63	66,46	85,41	3,18
2017	27,99	120,32	140,95	3,14
2018	27,81	46,01	67,13	3,15
2019	28,20	51,51	73,44	3,01
2020	28,80	42,32	65,51	3,01
2021	28,40	46,83	68,97	2,99
2022	27,83	31,20	52,98	2,84
2023	30,66	43,44	67,78	2,87

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,0 раза (таблица 15.2.91).

Таблица 15.2.91 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	132,32	95,48	44,88	100,50	26,19	33,46	26,55	29,69	14,08	28,71
С/х водоснабжение	1,59	1,63	1,71	1,97	2,92	2,73	2,21	2,29	2,47	3,35
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	23,40	21,50	20,51	21,05	21,03	21,33	21,83	20,96	21,05	21,03
Орошение	0,00	0,00	0,01	0,01	0,22	0,05	0,12	0,06	0,06	0,12
Прочие	8,33	9,07	10,08	9,64	8,54	8,10	8,01	8,21	7,61	7,93
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	36	33	32	33	33	34	35	34	36	34

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 61,8 млн м³, что на 34,4% больше, чем в 2022 г., и в 2,8 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,1 млн м³, что на 6,7% больше, чем в 2022 г., и на 21,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 31,5 млн м³, что на 6,1% больше, чем в 2022 г., и на 8,3% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.42).



Рисунок 15.2.42 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5539,9 тыс. га (таблица 15.2.92).

Таблица 15.2.92 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2367,0	42,7
Земли населенных пунктов	270,8	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	99,6	1,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	84,7	1,5
Земли лесного фонда	2311,2	41,7
Земли водного фонда	301,8	5,5
Земли запаса	104,8	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.93.

Таблица 15.2.93 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	15
Птицы	24	64
Рыбы	3	3
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	5	46
Сосудистые растения	22	156
Грибы	5	24
Прочие	6	78
Итого	**65**	**391**
Вероятно исчезнувшие	0	26
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	63
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	30	81
Редкие	27	180
Неопределенные по статусу	3	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	1

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 2528,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля европейская (22667), лось (24532), кабан (283), медведь бурый (2061), волк (209), лисица обыкновенная (1910), енотовидная собака (5313), барсук (3865), выдра (2749), горностай (393), норка (7011), куница лесная (2622), рысь (352), белка (15105), заяц беляк (22299), заяц русак (2192), бобр (16937), ондатра (3374), глухарь обыкновенный (15174), куропатка серая (4743), рябчик (55478), тетерев обыкновенный (32847), хорь (765), олень благородный (1746) (рисунок 15.2.43).

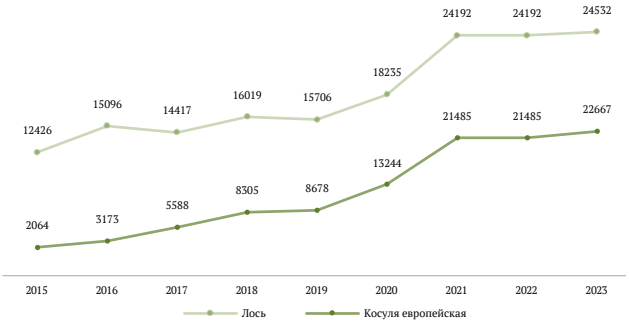


Рисунок 15.2.43 – Динамика численности косули европейской и лося, особей

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 237217,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 163,6 тыс. га (таблица 15.2.94).

Таблица 15.2.94 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	163,6	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	202,4	11
Памятники природы регионального значения	32,0	21
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	2,8	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось и составило 1,024 млн т, что на 68,0% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,0 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,037 млн т, что на 65,7% меньше значения аналогичного показателя за 2022 г. и в 3,0 раза больше показателя за 2014 г. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,039 млн т. В 2023 г. было обезврежено 0,105 тыс. т отходов (таблица 15.2.95). Объем хранения отходов в 2023 г. составил 0,276 тыс. т. Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,146 млн т.

Таблица 15.2.95 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,518	0,341	0,091	0,001	0,314
2015	0,580	0,636	0,065	0,000	0,323
2016	1,234	1,090	0,000	0,000	0,301
2017	1,438	0,612	0,000	0,000	0,250
2018	1,874	1,356	0,000	0,000	0,156
2019	2,343	2,259	0,001	0,000	0,045
2020	2,564	2,231	0,001	0,000	0,039
2021	3,298	2,881	0,000	0,000	0,036
2022	3,202	3,027	0,002	0,000	0,039
2023	1,024	1,037	0,000	0,000	0,039

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.96.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 40306 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1667930 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (923259 тыс. руб.) (рисунок 15.2.44).



Рисунок 15.2.44 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.96 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	43	114	1	105	105,0	106,5	3481,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8	6	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	1758	1	8	20,0	20,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	8	20,0	20,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	276	1	2	20,0	20,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4[1]	32	6	3	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.11. Санкт-Петербург

Общая характеристика. Площадь территории составляет 1,4 тыс. км². Численность населения – 5597,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 4001,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 11166,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 1992,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,1°С. Сумма осадков составила 734 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 110%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Санкт-Петербурге проводится на 22 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.97).

Таблица 15.2.97 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 208,5 тыс. т, что на 2,1% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 140,6 тыс. т, что на 7,74 тыс. т больше значения аналогичного показателя за 2022 г. и в 3,1 раза меньше значения аналогичного показателя за 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 66,7 тыс. т, что на 5,1% меньше значения аналогичного показателя за 2022 г. и на 5,3% меньше значения аналогичного показателя за 2014 г. (рисунок 15.2.45).



Рисунок 15.2.45 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов ЛОС (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,4 тыс. т), твердых веществ (на 0,4 тыс. т). При этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,5 тыс. т) и оксидов азота (на 4,2 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 70,4%, оксида углерода – на 42,3%, ЛОС – на 15,6%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы – на 30,2%, оксидов азота – на 5,4% (таблица 15.2.98).

Таблица 15.2.98 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**70,5**	**73,2**	**78,3**	**87,3**	**83,9**	**66,9**	**67,0**	**72,2**	**70,3**	**66,7**
Твердые	2,1	2,2	2,3	3,2	4,4	2,6	3,0	3,3	3,2	3,6
CO	21,1	19,2	21,6	26,8	27,3	28,8	27,7	30,0	29,6	30,0
SO_2	2,6	2,2	2,5	2,5	2,0	2,0	2,3	2,2	2,3	1,8
NO_x*	24,5	23,0	25,6	26,4	26,2	25,7	25,1	28,4	27,4	23,2
ЛОС	5,0	5,9	5,1	5,5	4,8	5,5	6,6	6,0	5,5	5,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 861,5 млн м³ пресной воды, что на 0,6% больше, чем в 2022 г., и на 17,2% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 13,9% и составило 779,6 млн м³ (таблица 15.2.99).

Таблица 15.2.99 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	21,09	1019,13	905,34	763,12
2015	19,81	963,63	873,19	700,62
2016	10,01	965,00	867,05	726,77
2017	38,43	901,91	849,76	751,76
2018	7,77	843,96	771,00	707,14
2019	8,54	875,97	802,10	738,64
2020	3,72	828,32	755,16	699,56
2021	4,05	861,86	786,19	779,36
2022	4,52	851,87	773,43	713,50
2023	4,63	856,90	779,58	709,15

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 4,4% (таблица 15.2.100).

Таблица 15.2.100 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	414,79	383,19	398,42	352,06	298,93	334,65	298,65	320,77	307,89	309,38
С/х водоснабжение	0,25	0,18	0,19	0,18	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	312,58	316,09	292,55	319,65	260,95	243,01	232,72	237,79	259,52	261,13
Орошение	0,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00	0,02	0,02
Прочие	177,68	173,70	175,87	177,85	211,12	224,22	223,76	227,63	205,99	209,05
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	60	60	55	60	48	45	43	44	46	48

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1044,5 млн м³, что на 0,9% больше, чем в 2022 г., и на 9,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 152,5 млн м³, что на 4,2% больше, чем в 2022 г., и на 47,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 783,7 млн м³, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г., и на 2,0% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.2.46).



Рисунок 15.2.46 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 140,4 тыс. га (таблица 15.2.101).

Таблица 15.2.101 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	140,4	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 5415 видов растений и 362 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.102.

Таблица 15.2.102 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	17
Птицы	12	71
Рыбы	0	3
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	3	86
Сосудистые растения	7	47
Грибы	3	70
Прочие	2	137
Итого	**29**	**436**
Вероятно исчезнувшие	0	29
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	62
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	88
Редкие	9	180
Неопределенные по статусу	0	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	0

Источник: данные Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 23,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (304), горностай (19), заяц русак (1), заяц беляк (121), кабан (32), куница лесная (20), косуля европейская (3), лисица (39), лось (32), ласка (54), глухарь (10), рябчик (95), тетерев (35).

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 2703,9 га и составила 9211,8 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 0,07 тыс. га (таблица 15.2.103).

Таблица 15.2.103 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	0,07	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	8,7	10
Памятники природы регионального значения	0,5	7
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось и составило 20,014 млн т, что на 1,8% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,4 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 3,585 млн т, что в 2,0 раза больше по сравнению с уровнем 2022 г. и на 68,6% больше аналогичного показателя за 2014 г. На хранение отходов в 2023 г. пришлось 0,152 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,247 млн т (таблица 15.2.104). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,645 млн т.

Таблица 15.2.104 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	8,291	2,127	0,456	0,002	1,625
2015	7,663	3,113	0,377	0,043	1,339
2016	6,899	3,434	0,604	0,000	1,141
2017	8,260	3,633	0,453	0,000	0,409
2018	10,749	2,536	0,362	0,000	0,238
2019	11,776	1,103	0,484	0,000	0,189
2020	13,044	3,590	0,372	0,053	0,068
2021	14,520	7,331	0,288	0,054	0,117
2022	19,668	1,775	0,284	0,067	0,132
2023	20,014	3,585	0,247	0,152	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.2.105.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 10731481 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 8338319 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (4684594 тыс. руб.) (рисунок 15.2.47).



Рисунок 15.2.47 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.105 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	13[1]	19	0	1	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	13[1]	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	8237	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	10	0	61	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	13	57	0	180	679,0	263,5	2580,36

Источник: данные Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3. Южный федеральный округ

ЮФО расположен на юге ЕЧР Российской Федерации, административный центр – г. Ростов-на-Дону. В состав округа входят восемь субъектов федерации: Республики Адыгея, Калмыкия и Крым, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская и Ростовская области, г. Севастополь. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.3.1.

Таблица 15.3.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	448	448	448	448	448	448	448
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	16643	16695	16748	16738	16718	16642	16624
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	37,2	37,3	37,4	37,4	37,3	37,2	37,1
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	5833	6320	6612	6784	8131	9816	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	2575	2818	1299	1337	1393	1262	1229
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	909,5	1097,0	884,8	929,5	991,9	871,3	841,9
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,44	0,45	0,20	0,20	0,17	0,13	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	13	19	18	18	49	49	48
Забор воды из водных объектов*, млн м³	12305	12572	12713	9286	12277	12592	12247
Водоемкость*, м³/1 млн руб. ВРП	2110	1989	1923	1369	1544	1283	-
Сброшено загрязненных сточных вод*, млн м³	1265	1221	1241	990	1148	1285	602
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов*, %	21	26	23	24	21	23	11
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП*, м³/1 млн руб.	217	193	187	146	144	131	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	18,7	27,7	29,7	22,9	37,8	38,6	26,8
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	6,2	5,5	5,6	5,1	5,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	42	47	38	66	75	74	73

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Атмосферный воздух. В ЮФО в 2023 г. ИЗА > 7 был зафиксирован в 13 городах – в них проживает 48% населения всего федерального округа. Наблюдения проводились в 30 городах на 60 станциях ЮФО.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ЮФО составил 1228,6 тыс. т, что на 2,6% меньше, чем в 2022 г., и на 65,7% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 841,9 тыс. т, по сравнению с 2022 г. уменьшились на 3,4%, с 2014 г. – увеличились на 21,8% (рисунок 15.3.1 и таблица 15.3.2). На рисунке 15.3.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ЮФО.



Рисунок 15.3.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.3.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
13	25	0	2	48

Источник: данные Росгидромета

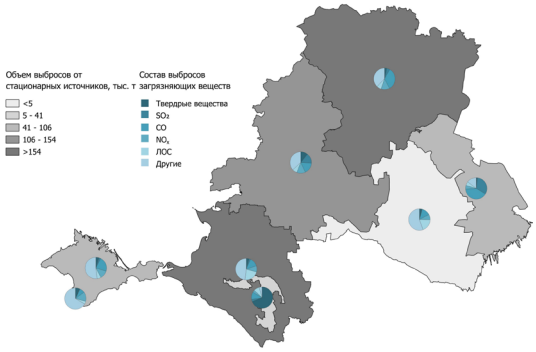


Рисунок 15.3.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ЮФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ЮФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2023 г. отмечен в Краснодарском крае (424,0 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 17,4%. Наименьшим показателем характеризовалась Республика Калмыкия – 15,4 тыс. т, из них 69,7% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ снизились на 18,4%, диоксида серы – на 35,4%, выбросы оксидов азота увеличились на 5,4%, оксида углерода – на 4,5%, выбросы ЛОС увеличились на 51,4% (таблица 15.3.3).

Таблица 15.3.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	71,9	62,6	63,1	65,9	52,9	59,0	63,5	59,9	46,8	58,7
CO	195,8	195,5	230,1	190,5	334,0	238,1	207,1	252,6	252,6	204,6
SO_2	118,4	98,1	113,5	110,4	28,9	112,2	106,3	108,0	74,6	76,5
NO_x*	92,5	89,8	92,0	100,3	73,6	87,1	100,4	109,0	98,9	97,5
ЛОС	82,8	79,7	79,3	98,1	132,8	86,6	91,8	121,1	127,7	125,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у Краснодарского края (7118957 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ЮФО составил 278,7 км³/год, что на 3,3% меньше среднего многолетнего значения 288,3 м³/год, и на 5,1% больше, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Волгоградской обл. (239,4 км³/год), наименьший – в Республике Калмыкия (1,0 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 11276,6 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 927,7 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 10587,2 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Ростовской обл.

В 2023 г. объем сброса загрязненных сточных вод составил 601,7 млн м³, что на 53,2% меньше, чем в 2022 г., и на 53,9% меньше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Ростовская обл. (203,1 млн м³) (таблица 15.3.4 и рисунок 15.3.3).

Таблица 15.3.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г.*, млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Адыгея	15,55	164,31	146,83	27,53
Астраханская обл.	0,23	836,07	677,83	371,32
Волгоградская обл.	43,08	892,96	560,69	1859,71
Республика Калмыкия	11,04	345,06	333,52	0,16
Краснодарский край	601,75	5471,47	3063,89	1801,20
Республика Крым	136,45	245,32	239,24	189,63
Ростовская обл.	105,04	3284,60	2386,51	6121,66
Севастополь	14,58	36,78	37,94	216,00
Всего	**927,72**	**11276,57**	**7446,45**	**10587,21**

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

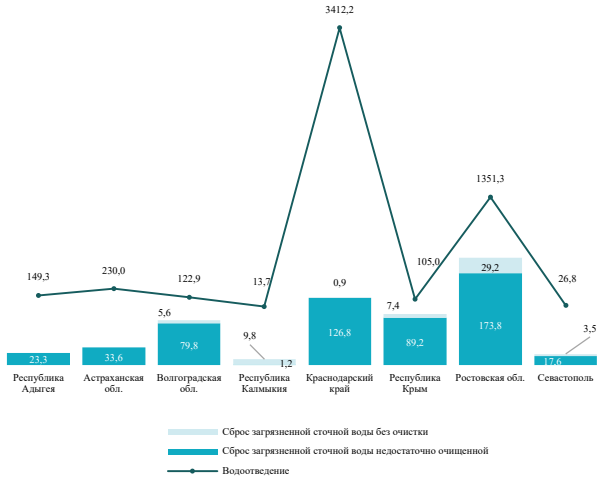


Рисунок 15.3.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г.*, млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

За 2023 г. объем использования пресной воды в ЮФО составил 7446,5 млн м³. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на оросительные нужды (3246,9 млн м³) (таблица 15.3.5).

Таблица 15.3.5 – Структура водопользования в 2023 г.*, млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Адыгея	5,59	0,68	22,45	51,80	66,31
Астраханская обл.	19,81	0,00	37,51	281,17	127,16
Волгоградская обл.	104,55	1,77	156,21	185,21	51,53
Республика Калмыкия	0,67	2,69	5,27	106,14	80,67
Краснодарский край	285,73	17,23	333,74	1795,13	393,01
Республика Крым	60,22	1,08	79,05	48,59	49,67
Ростовская обл.	1138,95	2,97	172,62	778,21	49,22
Севастополь	7,78	0,01	19,53	0,63	9,98
Всего	**1623,30**	**26,43**	**826,38**	**3246,88**	**827,55**

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

В ЮФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Краснодарском крае и составляет 2933706 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ЮФО в 2023 г. составил 44782,1 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.3.6).

Таблица 15.3.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Адыгея	329,4	52,6	16,5	93,0	237,7	48,2	1,8
Астраханская обл.	3243,6	88,1	541,2	153,0	190,8	417,6	268,1
Волгоградская обл.	9119,3	331,4	728,1	33,1	681,2	365,1	29,5
Республика Калмыкия	6940,5	61,7	16,4	121,6	60,9	60,1	211,9
Краснодарский край	4683,0	653,4	149,0	378,5	1221,2	323,4	140,0
Республика Крым	1541,7	187,6	74,5	20,2	263,4	36,0	484,7
Ростовская обл.	8858,5	453,5	102,3	11,7	344,7	217,3	108,7
Севастополь	-	86,4	-	-	-	-	-
Всего	**34716,0**	**1914,7**	**1628,0**	**811,1**	**2999,9**	**1467,7**	**1244,7**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ЮФО в 2023 г. составила 3790,0 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ЮФО в 2023 г. составила 2420,5 тыс. га, среди которых преобладали твердолиственные породы (1759,3 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и мягколиственных пород составила 227,0 тыс. га и 255,7 тыс. га

соответственно. В возрастной структуре 287,5 тыс. га занимали приспевающие леса, 789,8 тыс. га занимали средневозрастные, 373,0 тыс. га занимали молодняки и 928,7 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ЮФО в 2023 г. составил 362,2 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 36,1 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 283,2 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 33,6 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Ростовской обл. (1129,7 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Волгоградской обл. (рисунок 15.3.4).

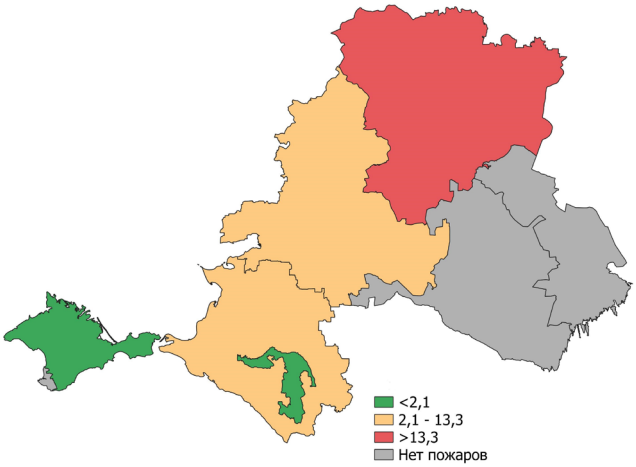


Рисунок 15.3.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ЮФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по ЮФО составил 4295,9 тыс. га, что на 2,7% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1393,7 тыс. га, что на 0,1% меньше показателя в 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 2902,2 тыс. га, что на 4,1% больше, чем в 2022 г. (таблица 15.3.7).

Таблица 15.3.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	3798	3891	4048	4039	4078	3982	4126	4221	4183	4296
ООПТ федерального значения[1]	1247	1263	1263	1263	1393	1393	1393	1395	1395	1394
ООПТ регионального и местного значения	2551	2627	2785	2776	2685	2589	2733	2826	2788	2902

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов ЮФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Республике Калмыкия (1179,7 тыс. га). На рисунке 15.3.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

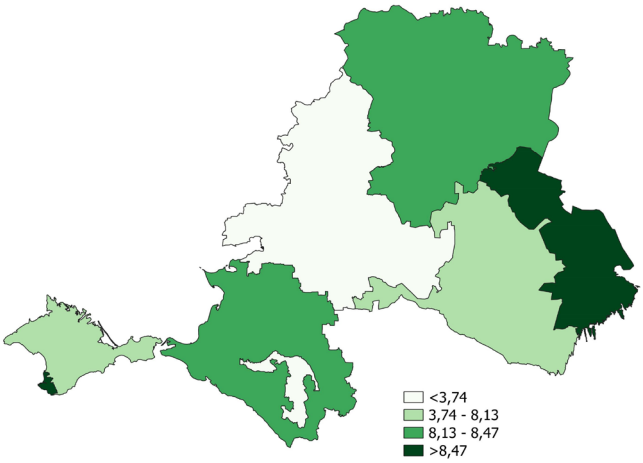


Рисунок 15.3.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ЮФО в 2023 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по ЮФО составил 26,823 млн т, что на 30,6% меньше, чем в 2022 г. (38,629 млн т) (таблица 15.3.8). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ЮФО имела в целом отрицательную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Краснодарском крае (8,720 млн т), наименьший – в Республике Калмыкия (0,016 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по ЮФО составил 16,949 млн т, что на 28,9% меньше, чем в 2022 г. (23,833 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 2,687 млн т, что на 43,8% меньше, чем в 2022 г. Размещение отходов производства и потребления в целом по ЮФО составило 10,286 млн т, что на 13,2% меньше, чем в 2022 г. (11,847 млн т). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 5,349 млн т.

Таблица 15.3.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Республика Адыгея	0,871	0,296	0,259	0,005	0,021
Астраханская обл.	0,289	0,048	0,121	0,000	0,102
Волгоградская обл.	5,250	2,531	0,649	1,664	0,860
Республика Калмыкия	0,016	0,000	0,000	0,000	0,010
Краснодарский край	8,720	5,493	1,187	0,765	1,753
Республика Крым	4,770	2,861	0,067	1,839	0,883
Ростовская обл.	4,901	4,160	0,345	1,712	0,490
Севастополь	2,005	1,560	0,059	0,000	0,181
Всего	**26,823**	**16,949**	**2,687**	**5,986**	**4,300**

Источник: данные Росприроднадзора

15.3.1. Республика Адыгея

Общая характеристика. Площадь территории составляет 7,8 тыс. км^2. Численность населения – 500,6 тыс. чел., из них сельское население – 257,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 64,2 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 197,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 395,6 тыс. руб.

Климат. Мягкий, умеренный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +12,3°С. Сумма осадков составила 868 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 105%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 32,1 тыс. т, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 13,1 тыс. т, снизились на 4,4% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,6 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 19,0 тыс. т, увеличившись на 88,1% и на 2,7% по сравнению с показателями 2014 и 2022 гг. соответственно (рисунок 15.3.6).



Рисунок 15.3.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 10,8 тыс. т), но при этом снизились выбросы оксида углерода (на 8,7 тыс. т), диоксида серы (на 1,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). Выбросы оксидов азота сохранились на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. существенно выросли объемы выбросов твердых веществ (в 5,5 раз), оксидов углерода (на 31,3%) и оксидов азота (на 40%), но произошло снижение выбросов ЛОС (на 22,2%) и диоксида серы (в 5,8 раз) (таблица 15.3.9).

Таблица 15.3.9 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**10,1**	**10,6**	**10,9**	**10,3**	**7,6**	**6,4**	**7,5**	**8,4**	**18,5**	**19,0**
Твердые	2,4	2,4	2,4	1,9	1,3	0,4	0,9	0,9	2,3	13,1
CO	1,6	1,9	2,3	2,1	1,2	1,1	1,6	2,0	10,8	2,1
SO_2	3,5	3,6	3,8	3,8	3,3	3,3	3,2	3,5	2,0	0,6
NO_x*	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
ЛОС	0,9	0,9	0,9	1,3	0,7	0,5	0,5	0,7	0,8	0,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 179,9 млн м^3 пресной воды, что на 14,1% меньше, чем в 2022 г., и на 6,1% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 14,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 2,0% и составило 146,8 млн м^3 (таблица 15.3.10).

Таблица 15.3.10 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	12,31	179,23	143,89	27,90
2015	15,66	215,91	171,06	27,90
2016	13,47	210,55	172,00	27,62
2017	13,97	203,79	163,13	27,64
2018	14,12	228,37	191,43	27,64
2019	14,72	243,64	200,96	27,64
2020	16,43	230,57	186,03	27,66
2021	15,03	207,88	180,42	27,66
2022	14,15	195,13	170,80	27,66
2023	15,55	164,31	146,83	27,53

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 43,1 раза (таблица 15.3.11).

Таблица 15.3.11 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	5,81	7,93	6,47	5,26	7,41	6,85	6,34	5,68	5,28	5,59
С/х водоснабжение	0,53	0,46	0,55	0,65	0,58	0,61	0,56	0,79	0,76	0,68
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,08	21,28	20,87	14,65	20,72	20,71	20,57	20,82	21,05	22,45
Орошение	72,57	127,79	125,52	122,49	125,06	134,92	126,07	128,97	119,20	51,80
Прочие	0,00	0,00	0,99	0,10	0,67	0,98	1,30	1,19	1,54	66,31
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	47	47	46	32	46	45	44	44	42	48

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 149,3 млн м^3, что на 2,5% больше, чем в 2022 г., и на 16,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 23,3 млн м^3, что на 3,1% меньше уровня 2022 г., и на 4,4% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.3.7).



Рисунок 15.3.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 779,2 тыс. га (таблица 15.3.12).

Таблица 15.3.12 – Структура земельного фонда по категориям земель. в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	329,4	42,3
Земли населенных пунктов	52,6	6,8
Земли промышленности и иного спецназначения	16,5	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	93,0	11,9
Земли лесного фонда	237,7	30,5
Земли водного фонда	48,2	6,2
Земли запаса	1,8	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано около 2000 видов растений и 427 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.13.

Таблица 15.3.13 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	11	22
Птицы	18	34
Рыбы	5	11
Пресмыкающиеся	6	10
Земноводные	9	8
Беспозвоночные	22	194
Сосудистые растения	57	147
Грибы	1	24
Прочие	14	56
Итого	**143**	**506**
Вероятно исчезнувшие	2	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	45
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	63	111
Редкие	62	330
Неопределенные по статусу	2	7
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	13

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 336,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (56), косуля европейская (2537), олень благородный (107), серна (237), тур (30), гибрид зубра с бизоном (146), лисица (667), шакал (745), заяц русак (7100), енотовидная собака (575), куница (1493), волк (151), енот-полоскун (2916), кот лесной (395), медведь бурый (272), белка (781), ондатра (3721), выдра кавказская (63), норка (53), барсук (112), ласка (46), крот (594240), бекас (24882), дупель (5225), коростель (48727), лысуха (101803), вальдшнеп (13373), фазан (12479), перепел (192775), вяхирь (49389), горлица кольчатая (22710), горлица обыкновенная (39796), чирок-свистунок (60968), чирок-трескунок (53047), серая утка (30614), свиязь (7232), красноносый нырок (719), красноголовый нырок (18062), шилохвость (17184), широконоска (2891), пеганка (380), кряква (123094), гусь белолобый (4100), гусь гуменник (20125), гусь серый (20135), кроншнеп большой (1250), чибис (15330), камышница обыкновенная (3560), пастушок (2430), рысь (15) (рисунок 15.3.8).



Рисунок 15.3.8 – Динамика численности куница и косули европейской, особей

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 25994,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 88,8 тыс. га (таблица 15.3.14).

Таблица 15.3.14 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	88,8[1]	1[1]
Природные парки регионального значения	11,4	3
Государственные природные заказники регионального значения	6,5	2
Памятники природы регионального значения	8,1	13
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,871 млн т, что на 3,9% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 31,2% больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,296 млн т, уменьшился на 4,8% по сравнению с уровнем 2022 г. и увеличился в 12,3 раз по сравнению с уровнем 2014 г. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,021 млн т. На хранение отходов в 2023 г. пришлось 0,005 тыс. т. Объем обезвреженных отходов составил

0,259 млн т (таблица 15.3.15). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,149 млн т.

Таблица 15.3.15 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,664	0,024	0,419	0,000	0,000
2015	0,840	0,073	0,419	0,000	0,000
2016	0,617	0,074	0,430	0,001	0,000
2017	0,659	0,093	0,000	0,000	0,000
2018	0,469	0,016	0,000	0,000	0,000
2019	0,442	0,150	0,027	0,000	0,148
2020	0,325	0,155	0,025	0,000	0,152
2021	0,315	0,140	0,027	0,001	0,185
2022	0,838	0,311	0,553	0,000	0,017
2023	0,871	0,296	0,259	0,005	0,021

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.16.

Затраты на охрану окружающей среды. Инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. выделено не было, текущие (эксплуатационные) затраты за этот же год составили 769046 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (489213 тыс. руб.) (рисунок 15.3.9).



Рисунок 15.3.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.16 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	20	188	54	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	18[1]	5	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	18[1]	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	844	-	58	238,4	196,4	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	35,0	35,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	39	175,5	132,5	0,0
прочее	-	-	-	17	28,9	28,9	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	82	0	1	3,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3[1]	53	12	1	0,0	0,0	9877,5

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования;
2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.2. Республика Калмыкия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 74,7 тыс. км^2. Численность населения – 266,8 тыс. чел., из них сельское население – 141,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 3,6 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 119,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 448,1 тыс. руб.

Климат. Континентальный, с жарким продолжительным летом, нередки засухи, зима холодная, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +12,5°С. Сумма осадков составила 385 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 120%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 15,5 тыс. т, что больше, чем в 2022 г., на 11,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 10,7 тыс. т, снизились на 0,9% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,9 раз по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 4,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 51,6%, по сравнению с 2014 г. – на 4,4% (рисунок 15.3.10).



Рисунок 15.3.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов ЛОС (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,2 тыс. т) и оксида азота (на 0,1 тыс. т). При этом снизились выбросы диоксида серы (на 0,01 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г., увеличение выбросов ЛОС составило 0,6 тыс. т, оксидов азота – 0,1 тыс. т и диоксида серы – 0,01 тыс. т, но при этом произошло снижение выбросов оксида углерода – 0,6 тыс. т (таблица 15.3.17).

Таблица 15.3.17 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**4,5**	**3,4**	**2,2**	**2,9**	**3,7**	**6,5**	**2,5**	**4,4**	**3,1**	**4,7**
Твердые	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
CO	1,3	1,3	0,7	0,9	0,7	0,9	0,6	0,6	0,5	0,7
SO_2	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	0,06	0,03	0,05	0,04
NO_x*	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4
ЛОС	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,9	0,5	1,1	0,7	1,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 356,1 млн м^3 пресной воды, что на 1,3% меньше, чем в 2022 г., и в 10,8 раз больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,2% и составило в 2023 г. 333,5 млн м^3, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 15,4% (таблица 15.3.18).

Таблица 15.3.18 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	13,05	19,89	394,32	0,21
2015	13,10	11,53	397,35	0,09
2016	12,13	321,83	280,76	0,09
2017	11,90	402,26	330,88	0,09
2018	12,01	368,31	290,64	0,09
2019	11,55	307,57	315,00	0,19
2020	11,51	313,87	286,00	0,17
2021	11,30	318,13	327,54	0,17
2022	11,15	349,60	323,12	0,17
2023	11,04	345,06	333,52	0,16

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 44,2% (таблица 15.3.19).

Таблица 15.3.19 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1,27	1,25	1,14	1,09	1,21	1,23	1,16	1,11	1,11	0,67
С/х водоснабжение	4,16	3,85	3,34	3,12	3,02	3,32	3,32	3,20	2,77	2,69
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	7,33	7,29	7,02	6,88	6,59	6,69	6,23	5,98	5,31	5,27
Орошение	136,13	126,51	127,69	118,23	127,90	149,41	124,81	109,08	113,63	106,14
Прочие	150,03	189,42	93,61	135,32	109,11	105,41	100,55	157,48	144,58	80,67
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	26	26	25	25	24	25	23	22	20	19

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 13,7 млн м^3, что на 6,0% меньше, чем в 2022 г., и на 26,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 9,8 млн м^3, что на 7,5% меньше, чем в 2022 г., и на 31,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 1,2 млн м^3, что на 11,3% больше, чем в 2022 г., и на 1,2 млн м^3 больше значения данного показателя за 2014 г. (рисунок 15.3.11).



Рисунок 15.3.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7473,1 тыс. га (таблица 15.3.20).

Таблица 15.3.20 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	6940,5	92,9
Земли населенных пунктов	61,7	0,8
Земли промышленности и иного спецназначения	16,4	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	121,6	1,6
Земли лесного фонда	60,9	0,8
Земли водного фонда	60,1	0,8
Земли запаса	211,9	2,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 209 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.21.

Таблица 15.3.21 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	13
Птицы	46	58
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	1	12
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	11	53
Сосудистые растения	26	170
Грибы	2	11
Прочие	1	26
Итого	**97**	**354**
Вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	26
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	45	100
Редкие	32	179
Неопределенные по статусу	2	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 56,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (79), волк (209), шакал (2123), лисица обыкновенная (20789), корсак (13895), енотовидная собака (2340), барсук (68), куница каменная (1230), кошка степная (3740), ласка (1950), хорь степной (5500), заяц русак (47632), сурок-байбак (20), крот (1000), ондатра (6600), вальдшнеп (1500), куропатка серая (93863), вяхирь (5000), голубь сизый (120000), клинтух (5000), горлица кольчатая (15000), перепел обыкновенный (5000), бекас обыкновенный (25000), веретенник большой (5000), веретенник малый (5000), гаршнеп (2000), дупель обыкновенный (5000), улит (15000), чибис (30000), турухтан (100000), травник (100000), кроншнеп большой (2000), кроншнеп средний (15000), камышница обыкновенная (15000), коростель (2000), фазан (12898), пастушок (40000), лысуха (50000) (рисунок 15.3.12).



Рисунок 15.3.12 – Динамика численности лисицы и степного хоря, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 596212,6 га. По состоянию на 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 583,4 тыс. га (таблица 15.3.22).

Таблица 15.3.22 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	583,4	4
Природные парки регионального значения	4,3	1
Государственные природные заказники регионального значения	589,6	9
Памятники природы регионального значения	2,3	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,016 млн т, что на 5,9% ниже аналогичного показателя за 2022 г. и на 45,5% выше аналогичного показателя за 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,010 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,005 тыс. т. На хранение отходов пришлось 0,017 тыс. т. Утилизации отходов в 2023 г. составила 0,003 тыс. т (таблица 15.3.23). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,060 млн т.

Таблица 15.3.23 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,011	0,000	0,000	0,000	0,075
2015	0,007	0,000	0,000	0,000	0,083
2016	0,006	0,000	0,000	0,000	0,077
2017	0,017	0,001	0,000	0,000	0,071
2018	0,015	0,001	0,000	0,000	0,042
2019	0,012	0,000	0,000	0,000	0,009
2020	0,050	0,000	0,000	0,000	0,003
2021	0,018	0,000	0,000	0,000	0,003
2022	0,017	0,000	0,000	0,000	0,006
2023	0,016	0,000	0,000	0,000	0,010

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.24.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же период составили 245705 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами – 229519 тыс. руб. (рисунок 15.3.13).



Рисунок 15.3.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.24 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	10	11	0	4	3,5	3,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10	305	3	3	1,0	1,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	1,0	1,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	100	0	1	7,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	3	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Республики Калмыкия
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.3. Волгоградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 112,9 тыс. км². Численность населения – 2453,9 тыс. чел., из них сельское население – 547,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 21,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1218,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 491,2 тыс. руб.

Климат. Континентальный, с жарким продолжительным летом, нередки засухи, зима холодная, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +10,0°С. Сумма осадков составила 386 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 96%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.25).

Таблица 15.3.25 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	69

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 253,7 тыс. т, что на 15,9% меньше, чес в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 78,9 тыс. т, что на 2,8% меньше по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 171,6 тыс. т, что меньше по сравнению с показателями 2022 г. на 20,9%, но больше по сравнению с показателями 2014 г. на 11,8%. (рисунок 15.3.14).



Рисунок 15.3.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени снизились выбросы оксида углерода (на 44,4 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т), оксидов азота (на 0,8 тыс. т), ЛОС (на 3,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 29,2%), оксидов азота (на 0,4%) и оксида углерода (на 17,8%), однако существенно снизились выбросы ЛОС (на 38,2%) и твердых веществ (на 30,0%) (таблица 15.3.26).

Таблица 15.3.26 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**153,5**	**160,0**	**161,4**	**138,0**	**144,7**	**143,6**	**174,6**	**222,5**	**216,9**	**171,6**
Твердые	10,0	10,0	8,9	8,7	7,2	6,2	7,0	7,6	8,7	7,0
CO	56,7	60,8	54,5	54,3	60,5	54,0	58,3	117,9	111,2	66,8
SO_2	7,2	7,6	12,1	7,4	7,5	8,2	10,3	10,3	10,1	9,3
NO_x*	25,4	27,3	26,2	25,4	20,6	17,8	25,7	26,5	26,3	25,5
ЛОС	22,5	23,1	17,4	17,8	16,3	16,3	16,4	16,4	17,0	13,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 936,0 млн м³ пресной воды, что на 1,9% меньше, чем в 2022 г., и на 9,7% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – снизилось на 3,7% и составило 560,7 млн м³ (таблица 15.3.27).

Таблица 15.3.27 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	44,72	991,43	582,53	1433,46
2015	44,02	1052,14	593,72	1376,66
2016	41,04	891,76	520,37	1340,13
2017	43,81	911,30	525,85	1286,81
2018	46,91	919,70	552,19	1347,17
2019	42,47	969,67	530,39	1341,67
2020	42,69	961,80	566,72	1334,15
2021	43,01	952,51	564,34	1302,08
2022	44,79	909,71	578,14	1308,96
2023	43,08	892,96	560,69	1859,71

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 5,6% (таблица 15.3.28).

Таблица 15.3.28 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	108,52	100,33	94,77	97,53	98,33	95,73	103,66	102,21	103,75	104,55
С/х водоснабжение	0,91	1,02	1,07	2,22	2,34	1,83	1,98	1,65	1,79	1,77
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	216,76	208,76	188,23	179,16	178,54	169,77	172,33	172,48	156,57	156,21
Орошение	123,42	146,78	127,19	136,11	150,24	151,97	176,58	175,89	196,24	185,21
Прочие	65,44	66,83	50,78	51,95	53,83	49,31	48,97	45,92	50,48	51,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	85	82	74	71	71	68	70	70	63	63

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 122,9 млн м³, что на 0,1% меньше, чем в 2022 г., и на 17,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 5,6 млн м³, что на 8,6% больше, чем в 2022 г., и в 3,9 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 79,8 млн м³, что на 1,3% меньше, чем в 2022 г., и на 21,0% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.3.15).



Рисунок 15.3.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 11287,7 тыс. га (таблица 15.3.29).

Таблица 15.3.29 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	9119,3	80,8
Земли населенных пунктов	331,4	2,9
Земли промышленности и иного спецназначения	728,1	6,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	33,1	0,3
Земли лесного фонда	681,2	6,0
Земли водного фонда	365,1	3,2
Земли запаса	29,5	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 4278 видов растений и 478 позвоночных видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.30.

Таблица 15.3.30 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	5
Птицы	43	58
Рыбы	7	11
Пресмыкающиеся	2	6
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	13	55
Сосудистые растения	43	161
Грибы	2	12
Прочие	1	34
Итого	**114**	**342**
Вероятно исчезнувшие	0	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	14	36
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	46	50
Редкие	50	215
Неопределенные по статусу	1	28
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	11

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 695,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (507), пятнистый олень (99), косуля сибирская (18924), лось (2504), кабан (1056), волк (271), шакал (1579), лисица обыкновенная (9725), корсак (1047), собака енотовидная (3263), барсук (5531), ласка (3267), выдра (632), горностай (1726), норка (4728), куница (2654), хорь (1161), заяц русак (80851), суслик (20172), сурок-байбак (27488), бобр европейский (7840), ондатра (18056), водяная полевка (4828), куропатка серая (143735), вяхирь (57905), голубь сизый (34278), горлица кольчатая (28851), клинтух (750), перепел обыкновенный (98307), бекас обыкновенный (5438), гусь серый (2835), кряква (83550), чирок-свистунок (25829), чирок-трескунок (34877), серая утка (17040), гоголь обыкновенный (881), свиязь (119), красноносый нырок (2078), красноголовый нырок (17884), хохлатая чернеть (268), луток (410), огарь (13997), широконоска (4526), пеганка (4250), чибис (8591), обыкновенный погоныш (2648), травник (1514), камышница обыкновенная (3113), коростель (1083), фазан (22640), пастушок (1168), лысуха (75233) (рисунок 15.3.16).



Рисунок 15.3.16 – Динамика численности косули сибирской и кабана, особей

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения практически не изменилась и составила 934593,0 га, что на 1,0 га больше значения 2022 г. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2,1 тыс. га (таблица 15.3.31).

Таблица 15.3.31 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2,1	5
Природные парки регионального значения	710,8	7
Государственные природные заказники регионального значения	193,3	8
Памятники природы регионального значения	3,3	18
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,0006	1
Иные категории ООПТ регионального значения	26,6	19
Все ООПТ местного значения	0,5	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 5,250 млн т, что в 2,2 раза меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 77,7% выше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных

отходов составил 2,531 млн т, увеличился на 17,2% по сравнению с уровнем 2022 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 1,664 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,860 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,649 млн т (таблица 15.3.32). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,556 млн т.

Таблица 15.3.32 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,955	0,745	1,337	0,043	0,837
2015	3,529	0,463	0,810	0,014	1,041
2016	1,708	0,640	0,577	0,082	1,017
2017	1,620	0,369	0,849	0,000	0,804
2018	2,353	0,796	1,085	0,030	0,674
2019	3,286	1,229	0,897	0,486	0,562
2020	3,603	1,585	1,033	0,731	0,173
2021	4,471	2,785	0,727	0,986	0,674
2022	11,611	2,160	0,914	1,101	0,625
2023	5,250	2,531	0,649	1,664	0,860

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.33.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 2370847 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 8725434 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 4646366 тыс. руб. (рисунок 15.3.17).



Рисунок 15.3.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.33 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	70	94	0	440	101,5	47,75	1523,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	17	5	0	343	128,5	64,75	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30[1]	4334	0	0	2754,0	191465	326,04
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	-	117,0	102,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	-	64,5	47,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	-	2556,5	1753,5	326,04
прочее	-	-	-	-	16,0	11,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	30[1]	87	0	0	129,0	189,0	0,098
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	54	39561	0	22	310,0	310,0	680,4

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.4. Республика Крым

Общая характеристика. Площадь территории составляет 26,1 тыс. км^2. Численность населения – 1909,5 тыс. чел., из них сельское население – 951,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 73,2 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 655,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 340,9 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +13,4°С. Сумма осадков составила 734 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 148%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 11 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.34).

Таблица 15.3.34 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	5	0	0	3

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 98,9 тыс. т, что на 13,2% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 48,1 тыс. т, что на 2,6% больше, чем в 2022 г. и на 38,6%, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 50,0 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г., увеличились на 25,6%, по сравнению с 2014 г. – в 2,4 раза (рисунок 15.3.18).



Рисунок 15.3.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксидов азота (на 2,4 тыс. т), также снизились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т), но при этом увеличились выбросы оксида углерода и ЛОС (на 0,1 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. произошел прирост выбросов оксидов азота (в 1,9 раза), оксида углерода (на 75,3%), твердых веществ (на 73,3%) и ЛОС (в 5,5 раз), при этом снизились выбросы диоксида серы (на 33,3%) (таблица 15.3.35).

Таблица 15.3.35 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**20,5**	**22,8**	**31,4**	**28,5**	**22,7**	**31,2**	**36,5**	**46,9**	**39,8**	**50,0**
Твердые	1,5	1,6	2,3	2,0	1,5	2,2	2,6	2,7	2,6	2,6
CO	7,3	7,4	10,4	9,3	6,8	9,2	9,1	9,6	12,7	12,8
SO_2	2,4	3,1	3,7	2,8	0,8	3,1	3,0	1,8	1,7	1,6
NO_x*	3,3	4,5	6,0	5,3	2,6	6,6	8,0	8,5	9,6	7,2
ЛОС	0,6	1,3	1,3	1,2	0,7	1,6	2,0	3,3	3,2	3,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 381,8 млн м^3 пресной воды, что на 35,7% меньше, чем в 2022 г., и в 1,6 раз больше показателя забора воды за 2015 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 12,9%, по сравнению с уровнем 2015 г. – увеличилось на 37,4% и составило 239,2 млн м^3 (таблица 15.3.36).

Таблица 15.3.36 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2015	94,85	138,47	174,18	240,53
2016	118,69	147,13	174,77	313,45
2017	123,46	155,94	169,31	260,07
2018	156,29	151,76	174,01	3373,83
2019	176,99	150,98	186,22	211,36
2020	185,65	133,41	187,93	172,21
2021	190,74	110,47	169,77	187,40
2022	134,69	458,86	274,62	188,07
2023	136,45	245,32	239,24	189,63

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 33,9% (таблица 15.3.37).

Таблица 15.3.37 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	59,00	60,77	55,77	56,05	63,43	64,63	52,34	56,22	60,22
С/х водоснабжение	0,55	0,68	0,50	0,59	0,55	0,60	0,96	0,92	1,08
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	89,53	88,08	82,20	83,77	82,30	83,05	80,22	80,75	79,05
Орошение	12,97	10,40	15,59	16,46	21,88	22,52	18,50	61,16	48,59
Прочие	12,13	14,84	15,21	17,01	17,51	16,53	17,10	75,13	49,67
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	47	46	43	44	43	44	42	42	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 105,0 млн м^3, что на 3,7% меньше, чем в 2022 г., и на 20,0% меньше, чем в 2015 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 7,4 млн м^3, что на 6,9% больше, чем в 2022 г., и в 2,9 раза больше, чем в 2015 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 89,2 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г., и в 19,3 раза больше, чем в 2015 г. (рисунок 15.3.19).



Рисунок 15.3.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2608,1 тыс. га (таблица 15.3.38).

Таблица 15.3.38 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1541,7	59,1
Земли населенных пунктов	187,6	7,2
Земли промышленности и иного спецназначения	74,5	2,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	20,2	0,8
Земли лесного фонда	263,4	10,1
Земли водного фонда	36,0	1,4
Земли запаса	484,7	18,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2536 видов растений и 2618 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.39.

Таблица 15.3.39 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	34
Птицы	43	65
Рыбы	5	18
Пресмыкающиеся	0	10
Земноводные	1	3
Беспозвоночные	22	236
Сосудистые растения	72	294
Грибы	10	32
Прочие	**9**	**73**
Итого	**169**	**765**
Вероятно исчезнувшие	2	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	28	66
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	63	215
Редкие	67	436
Неопределенные по статусу	5	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	5

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 334,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во): кабан (328), косуля европейская (3148), олень благородный (1467), лань (39), муфлон (136), волк (176), шакал (20), лисица (2092), енотовидная собака (84), барсук (11), куница каменная (280), заяц русак (100448), белка-телеутка (49), вальдшнеп (9704), куропатка серая (192128), вяхирь (137968), голубь сизый (8653), клинтух (6246), горлица кольчатая (89662), горлица обыкновенная (36173), перепел обыкновенный (169333), бекас обыкновенный (5953), дупель обыкновенный (427), улит (1311), чибис (2789), турухтан (3364), травник (1580), кроншнеп большой (207), погоныш обыкновенный (80), камышница обыкновенная (1168), коростель (9973), фазан (43505), пастушок (157), лысуха (39162), гуменник (46), гусь белолобый (88), гусь серый (1045), кряква (52733), чирок-свистунок (5377), чирок-трескунок (16119), серая утка (7279), свиязь (7146), красноносый нырок (6025), красноголовый нырок (18038), луток (69), огарь (1269), шилохвость (4626), широконоска (5834), пеганка (19597) (рисунок 15.3.20).

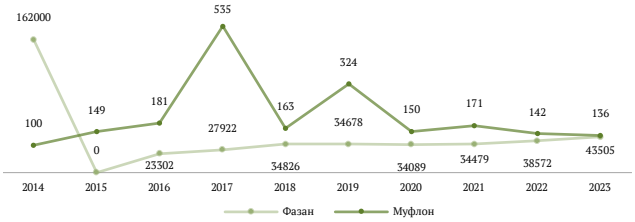


Рисунок 15.3.20 – Динамика численности муфлона и фазана, особей

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения практически не изменилась и составила 96601,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 129,9 тыс. га (таблица 15.3.40).

Таблица 15.3.40 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	129,9	9
Природные парки регионального значения	33,1	6
Государственные природные заказники регионального значения	37,8	43
Памятники природы регионального значения	3,0	93
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	1,0	4
Иные категории ООПТ регионального значения	21,9	48
Все ООПТ местного значения	0,0001	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,770 млн т, что на 64,5% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 3,7 раза выше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 2,861 млн т, увеличился в 2,1 раза по сравнению с уровнем 2022 г. и в 57,2 раз

по сравнению с уровнем 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,883 млн т. Объем хранения отходов составил 1,839 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,067 млн т (таблица 15.3.41). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,769 млн т.

Таблица 15.3.41 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,292	0,050	0,000	1,227	0,104
2015	0,547	0,000	0,000	0,246	0,000
2016	2,132	0,179	0,031	1,246	1,394
2017	2,894	0,281	0,026	0,938	0,667
2018	9,002	3,798	0,052	2,277	0,286
2019	9,587	3,256	3,697	1,822	0,802
2020	1,921	1,775	1,983	1,875	1,060
2021	3,166	1,873	0,067	1,845	1,046
2022	2,899	1,333	0,150	1,870	0,999
2023	4,770	2,861	0,067	1,839	0,883

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.42.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 466332 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3878696 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2517118 тыс. руб.) (рисунок 15.3.21).



Рисунок 15.3.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.42 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный экологический контроль (надзор) (переданные полномочия)	64[1]	108	1	42	299,25	299,25	0,0
Федеральный государственный геологический контроль (надзор)	63[1]	77	0	3	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	202	198	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	40	39	0	286	157,5	91,5	621,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	64[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный земельный контроль (надзор)	64[1]	153	1	4	25,5	25,5	3845,234
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	64[1]	2284	0	1266	1610,1	221,15	2671,47
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	77	9,1	6100,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	44	65,7	28,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1135	1535,3	186,55	0,0
прочее	-	-	-	-	0,0	0,0	2671,47
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	63[1]	299	0	47	216,75	44,55	1518,433
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	64[1]	5	0	50	72,9	10,85	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.5. Краснодарский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 75,5 тыс. км^2. Численность населения – 5833,0 тыс. чел., из них сельское население – 2491,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 77,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 4304,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 738,8 тыс. руб.

Климат. На большей части территории умеренно континентальный, на Черноморском побережье от Анапы до Туапсе – полусухой средиземноморский климат, южнее Туапсе – влажный субтропический, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +13,6°С. Сумма осадков составила 1094 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 131%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.43).

Таблица 15.3.43 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	37

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 424,0 тыс. т, что на 1,5%, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 61,2 тыс. т, что на 5,0% больше, чем в 2022 г., но в 8,8 раз меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 361,2 тыс. т, по сравнению с 2022 г. увеличились на 0,9%, по сравнению с 2014 г. – на 91,2% (рисунок 15.3.22).



Рисунок 15.3.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 0,4 тыс. т) по сравнению с уровнем 2022 г., при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 4,8 тыс. т), оксидов азота (на 0,5 тыс. т), ЛОС (на 0,2 тыс. т) и твердых веществ (на 1,0 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. существенно увеличились объемы выбросов ЛОС (в 2,2 раза), диоксида серы (на 25,4%), твердых веществ (на 59,6%), оксидов азота (на 38,1%) и оксида углерода (на 8,8%) (таблица 15.3.44).

Таблица 15.3.44 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**188,9**	**190,8**	**242,3**	**426,8**	**825,2**	**431,9**	**415,0**	**434,8**	**357,9**	**361,2**
Твердые	10,9	9,6	13,8	10,7	36,4	18,3	21,5	14,9	16,4	17,4
CO	49,1	45,4	81,1	53,7	238,4	110,6	66,7	55,5	48,6	53,4
SO_2	7,1	6,8	7,7	7,2	7,9	10,1	9,2	10,6	9,3	8,9
NO_x*	27,0	27,4	29,1	31,4	37,0	32,6	34,4	38,7	36,8	37,3
ЛОС	41,2	36,5	41,2	58,4	102,1	52,1	54,6	84,5	89,5	89,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 6073,2 млн м^3 пресной воды, что на 2,4% меньше, чем в 2022 г., и на 5,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 13,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 2,1% и составило 3063,9 млн м^3 (таблица 15.3.45).

Таблица 15.3.45 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	526,81	5867,89	3000,36	1706,32
2015	526,86	5413,85	3051,05	1764,48
2016	527,52	6166,77	3151,27	1776,64
2017	459,29	5716,89	3163,47	1982,22
2018	539,83	5745,34	3152,69	1485,32
2019	530,08	6282,65	3773,12	1887,65
2020	544,13	3184,50	2863,86	1677,11
2021	566,14	6077,95	3153,75	1779,62
2022	592,41	5632,15	2692,84	1544,44
2023	601,75	5471,47	3063,89	1801,20

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды по данному направлению увеличилось на 78,4% (таблица 15.3.46).

Таблица 15.3.46 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	284,53	286,68	274,73	297,39	282,07	249,04	190,98	239,46	280,07	285,73
С/х водоснабжение	12,80	13,06	11,75	24,85	21,10	18,31	16,73	53,81	16,42	17,23
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	238,71	247,90	259,15	266,10	272,87	271,74	274,85	302,45	320,06	333,74
Орошение	2336,13	2383,69	2483,93	2465,67	2186,95	2581,95	1794,12	1872,84	1713,32	1795,13
Прочие	63,34	53,01	43,26	37,61	219,63	498,69	425,95	543,91	220,30	393,01
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	44	45	47	47	48	48	48	53	55	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 3412,2 млн м^3, что на 5,8% меньше, чем в 2022 г., и на 15,0% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,9 млн м^3, что в 796,7 раз меньше, чем в 2022 г., и в 813,5 раз меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 126,8 млн м^3, что на 2,8% больше, чем в 2022 г., и на 10,3% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.3.23).



Рисунок 15.3.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7548,5 тыс. га (таблица 15.3.47).

Таблица 15.3.47 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4683,0	62,0
Земли населенных пунктов	653,4	8,7
Земли промышленности и иного спецназначения	149,0	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	378,5	5,0
Земли лесного фонда	1221,2	16,2
Земли водного фонда	323,4	4,3
Земли запаса	140,0	1,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано около 3500 видов растений и 698 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.48.

Таблица 15.3.48 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	13	26
Птицы	49	69
Рыбы	11	18
Пресмыкающиеся	17	22
Земноводные	5	6
Беспозвоночные	42	353
Сосудистые растения	-	363
Грибы	-	53
Прочие	-	122
Итого	**137**	**1052**
Вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	122
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	79	241
Редкие	31	642
Неопределенные по статусу	3	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	2

Источник: данные управления охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Краснодарского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1680,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (3224), олень пятнистый (140), косуля европейская (10088), косуля сибирская (1500), кабан (656), зубр (88), тур (164), серна (553), волк (751), шакал (5196), медведь (438), заяц (95583), лисица (3921), енотовидная собака (5941), енот-полоскун (5643), барсук (2662), куница (5229), сурок-байбак (350), кот лесной (1469), белка (4125), ондатра (49100), рысь (108), норка (6680), выдра (2500), фазан северокавказский (197596), перепел обыкновенный (358578), вальдшнеп (16334), куропатка серая (33072), голубь вяхирь (97982), голубь сизый (62149), голубь клинтух (5228), горлица кольчатая (135728), горлица обыкновенная (50641), бекас (17172), веретенник большой (7300), веретенник малый (252), гаршнеп (2079), дупель (7124), гуменник (35), гусь белолобый (291), гусь серый (22569), кряква (294423), чирок-свистунок (41949), чирок-трескунок (42033), утка серая (22645), гоголь обыкновенный (45), свиязь (3312), нырок красноносый (19353), нырок красноголовый (34241), чернеть хохлатая (663), крохали (в т.ч. луток) (118), огарь (329), шилохвость (2117), широконоска (7725), пеганка (6059), погоныш обыкновенный (4251), улит (2393), чибис (18226), турухтан (3546), травник (6637) (рисунок 15.3.24).

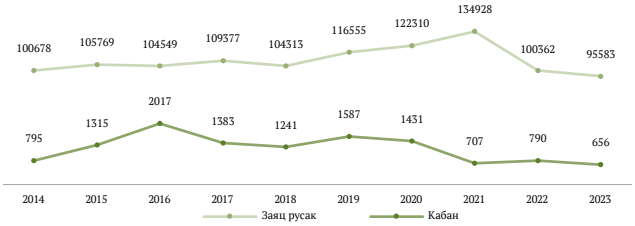


Рисунок 15.3.24 – Динамика численности зайца русака и кабана, особей

Источник: данные управления охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Краснодарского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 114362,1 га и составила 624784,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 448,3 тыс. га (таблица 15.3.49).

Таблица 15.3.49 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	448,3[1]	7
Природные парки регионального значения	106,3	5
Государственные природные заказники регионального значения	361,0	21
Памятники природы регионального значения	35,4	315
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,04	1
Иные категории ООПТ регионального значения	120,8	15
Все ООПТ местного значения	1,2	94

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. по сравнению с предыдущим годом и составило 8,720 млн т, что на 41,7% ниже аналогичного показателя за 2022 г. и на 36,2% ниже аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 5,493 млн т, увеличившись на 10,8% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшившись на 12,0% – с 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 0,765 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,753 млн т

отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,187 млн т (таблица 15.3.50). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,912 млн т.

Таблица 15.3.50 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	13,671	6,244	3,413	1,876	0,639
2015	11,494	5,826	1,675	1,098	0,450
2016	12,375	7,370	1,921	0,829	0,403
2017	8,691	4,115	0,066	0,288	0,894
2018	11,095	3,503	1,102	0,810	0,825
2019	10,300	5,100	1,300	0,619	0,714
2020	8,040	3,181	1,979	1,602	0,761
2021	10,982	4,656	1,698	0,304	2,129
2022	14,955	4,959	2,629	3,047	1,365
2023	8,720	5,493	1,187	0,765	1,753

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.51.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 10563461 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 14323851 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами – 8027667 тыс. руб. (рисунок 15.3.25).



Рисунок 15.3.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.51 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	78	79	79	785	300,0	0,0	628,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	78	79	79	233	390,0	117,0	70852,0
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов	60	667	0	0	0	0	0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	68	12075	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	68	86	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	160	580	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Краснодарского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.6. Астраханская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 49,0 тыс. км^2. Численность населения – 946,4 тыс. чел., из них сельское население – 341,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 19,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 765,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 802,0 тыс. руб.

Климат. Континентальный, сухой, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +12,0°С. Сумма осадков составила 284 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 120%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 7 городах на 11 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха (таблица 15.3.52).

Таблица 15.3.52 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	4	0	0	86

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 133,2 тыс. т, что на 3,3% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 2,9% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,8 раза – с 2014 г., составив 26,9 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 100,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г., снизились на 3,8%, по сравнению с показателями 2014 г. – на 15,2% (рисунок 15.3.26).



Рисунок 15.3.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 0,3 тыс. т), диоксида серы и твердых веществ (на 0,1 тыс. т), ЛОС (на 0,2 тыс. т), при этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 0,7 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. сократились выбросы оксида углерода (на 21,3%), диоксида серы (на 18,4%), твердых веществ (на 17,4%), при этом увеличились выбросы оксидов азота (на 13,5%) и ЛОС (на 29,2%) (таблица 15.3.53).

Таблица 15.3.53 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**118,2**	**118,6**	**126,8**	**102,8**	**32,9**	**104,3**	**111,5**	**91,3**	**104,2**	**100,2**
Твердые	2,3	2,0	1,6	4,3	1,5	4,2	4,5	3,9	1,8	1,9
CO	54,4	54,4	57,6	44,9	11,3	47,1	45,5	39,2	42,5	42,8
SO_2	41,4	41,6	42,1	35,0	6,4	36,0	35,5	29,1	33,7	33,8
NO_x*	5,2	5,1	5,5	5,6	4,0	5,4	6,2	6,3	6,6	5,9
ЛОС	4,8	5,0	6,0	6,0	2,0	4,4	6,0	5,1	6,0	6,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 836,3 млн м^3 пресной воды, что на 6,9% меньше, чем в 2022 г., и на 8,3% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 2,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 8,8% и составило 677,8 млн м^3 (таблица 15.3.54).

Таблица 15.3.54 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	0,45	771,68	743,22	245,63
2015	0,47	748,35	721,63	512,78
2016	0,49	805,10	783,19	492,67
2017	0,52	701,17	682,31	492,38
2018	0,52	708,93	684,91	492,20
2019	0,43	662,76	635,22	358,50
2020	0,38	637,47	603,14	387,87
2021	0,41	711,37	559,25	471,42
2022	0,46	897,93	658,85	503,19
2023	0,23	836,07	677,83	371,32

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в категории прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 78,2% (таблица 15.3.55).

Таблица 15.3.55 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	36,76	27,68	28,00	28,30	20,18	24,24	26,62	24,49	27,68	19,81
С/х водоснабжение	1,69	0,42	0,24	0,15	0,00	0,71	0,73	0,94	0,73	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	42,62	47,73	43,47	62,38	48,16	40,27	39,85	44,78	39,55	37,51
Орошение	486,16	489,77	488,64	364,29	390,92	379,80	323,92	253,35	308,83	281,17
Прочие	4,78	6,89	9,52	12,48	10,50	15,42	14,27	52,51	71,34	127,16
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	42	47	43	61	47	40	40	45	42	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 230,0 млн м^3, что на 13,4% больше, чем в 2022 г., и на 78,5% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 33,6 млн м^3, что на 4,4% меньше, чем в 2022 г., и на 33,0% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.3.27).

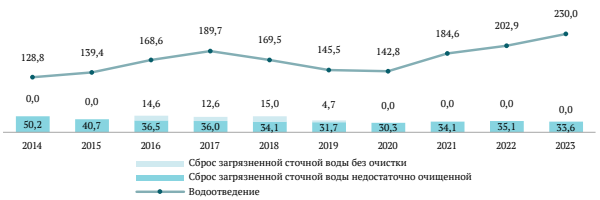


Рисунок 15.3.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4902,4 тыс. га (таблица 15.3.56).

Таблица 15.3.56 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3243,6	66,2
Земли населенных пунктов	88,1	1,8
Земли промышленности и иного спецназначения	541,2	11,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	153,0	3,1
Земли лесного фонда	190,8	3,9
Земли водного фонда	417,6	8,5
Земли запаса	268,1	5,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2448 вида растений и 495 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.57.

Таблица 15.3.57 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	12
Птицы	58	77
Рыбы	4	8
Пресмыкающиеся	4	11
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	12	82
Сосудистые растения	14	104
Грибы	1	22
Прочие	0	18
Итого	**100**	**334**
Вероятно исчезнувшие	5	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	13	26
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	75
Редкие	45	153
Неопределенные по статусу	18	67
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	8

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 277,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): американская норка (952), ондатра (23282), волк (1186), заяц русак (22872), барсук (149), енотовидная собака (1332), кабан (235), каменная куница (42), корсак (420), косуля сибирская (261), лисица (447), олень благородный (39), хорь степной (556), горностай (24), шакал (3710), фазан (5993), серая куропатка (23454), гоголь (3667), гусь серый (17523), красноносый нырок (22156), кряква (52819), лебедь-шипун (20130), ворона серая (22197), лысуха (52900), огарь (13070), серая утка (30830), чирок – трескунок (45043), красноголовый нырок (19673), шилохвость (587), пеганка (6030) (рисунок 15.3.28).

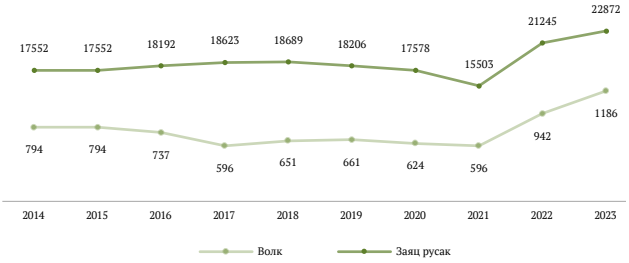


Рисунок 15.3.28 – Динамика численности зайца русака и волка, особей

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 420886,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 86,5 тыс. га (таблица 15.3.58).

Таблица 15.3.58 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	86,5	3
Природные парки регионального значения	234,4	2
Государственные природные заказники регионального значения	155,5	12
Памятники природы регионального значения	30,6	35
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,4	4
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,289 млн т, что на 2,5% выше аналогичного показателя за 2022 г. и на 2,4% ниже аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 26,3% по сравнению с уровнем 2022 г. и составил 0,048 млн т., что в 6,4 раз меньше аналогичного показателя за 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,102 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,121 млн т. На хранение отходов в 2023 г. пришлось 0,003 тыс. т (таблица 15.3.59). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,254 млн т.

Таблица 15.3.59 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,296	0,305	0,104	0,013	0,100
2015	0,202	0,026	0,073	0,001	0,374
2016	0,241	0,027	0,066	0,000	0,030
2017	0,194	0,017	0,066	0,000	0,027
2018	0,250	0,016	0,103	0,000	0,238
2019	0,383	0,037	0,149	0,000	0,042
2020	0,230	0,022	0,120	0,000	0,026
2021	0,284	0,050	0,115	0,000	0,058
2022	0,282	0,038	0,124	0,000	0,052
2023	0,289	0,048	0,121	0,000	0,102

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.60.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 140693 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3188415 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 1290528 тыс. руб. (рисунок 15.3.29).



Рисунок 15.3.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.60 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	19	258	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	32[1]	20	0	255	104,6	96,9	102,25
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	32[1]	24	0	656	346,8	287,4	55,6
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11	6295	0	736	4257,29	1904,65	682,21
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	4257,29	1904,65	682,21
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	32[1]	11	0	26	53,25	44,25	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.7. Ростовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 101,0 тыс. км^2. Численность населения – 4152,5 тыс. чел., из них сельское население – 1336,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 41,1 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2325,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 556,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +11,2°С. Сумма осадков составила 733 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 145%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 12 городах на 24 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.61).

Таблица 15.3.61 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
7	11	0	2	70

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 255,7 тыс. т, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 3,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,6 раза – с 2014 г. и составили 125,8 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 128,5 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 3,0%, по сравнению с 2014 г. снизились на 33,8% (рисунок 15.3.30).



Рисунок 15.3.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 4,6 тыс. т), твердых веществ (на 1,5 тыс. т), оксидов азота (на 2,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2014 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 1,2%), при этом снизились выбросы оксидов азота (на 36,4%), ЛОС (на 16,1%), твердых веществ (в 2,8 раза) и диоксида серы (в 2,5 раза) (таблица 15.3.62).

Таблица 15.3.62 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**194,1**	**164,9**	**169,1**	**194,9**	**166,8**	**158,1**	**175,0**	**176,9**	**124,8**	**128,5**
Твердые	44,2	36,4	33,4	37,0	4,7	27,4	26,3	29,3	14,4	15,9
CO	25,2	24,1	23,1	24,7	14,9	14,2	23,8	26,6	25,1	25,5
SO_2	56,7	35,3	43,9	54,1	2,9	51,5	44,9	52,5	17,7	22,3
NO_x*	30,5	24,7	23,7	30,7	8,6	22,5	23,3	26,4	17,1	19,4
ЛОС	12,4	12,4	12,1	12,7	10,6	10,7	11,7	9,8	10,3	10,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 3389,6 млн м^3 пресной воды, что на 4,4% больше, чем в 2022 г., и на 4,7% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 3,6% и составило 2386,5 млн м^3 (таблица 15.3.63).

Таблица 15.3.63 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	118,01	3440,13	2304,16	3635,86
2015	97,27	2783,55	2136,31	4805,22
2016	99,28	2960,24	2205,41	5161,61
2017	100,01	3317,60	2367,45	4991,70
2018	72,27	3478,53	2398,81	6159,30
2019	75,07	3132,06	2214,00	6606,30
2020	89,61	2818,77	2130,72	6585,89
2021	101,00	2856,46	2222,11	6370,97
2022	93,84	3152,82	2283,94	6465,23
2023	105,04	3284,60	2386,51	6121,66

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 32,0% (таблица 15.3.64).

Таблица 15.3.64 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1107,76	994,63	1063,31	1157,28	1160,07	1064,54	934,85	1072,50	1094,11	1138,95
С/х водоснабжение	11,77	10,18	3,33	7,29	6,43	6,68	5,26	2,24	3,87	2,97
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	186,56	189,70	188,09	183,84	180,28	148,97	168,76	170,99	167,57	172,62
Орошение	778,83	741,05	682,32	756,77	704,34	743,61	618,31	703,18	788,43	778,21
Прочие	48,81	40,16	30,10	31,12	97,47	27,56	27,08	31,22	37,28	49,22
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	44	45	44	44	43	35	40	41	40	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1351,3 млн м^3, что на 7,3% больше, чем в 2022 г., и на 2,2% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 173,8 млн м^3, что на 3,4% больше, чем в 2022 г., и на 16,2% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 29,2 млн м^3, что на 21,9% меньше, чем в 2022 г., и на 46,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.3.31).



Рисунок 15.3.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 10096,7 тыс. га (таблица 15.3.65).

Таблица 15.3.65 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	8858,5	87,7
Земли населенных пунктов	453,5	4,5
Земли промышленности и иного спецназначения	102,3	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	11,7	0,1
Земли лесного фонда	344,7	3,4
Земли водного фонда	217,3	2,2
Земли запаса	108,7	1,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 5045 видов растений и 511 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.66.

Таблица 15.3.66 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	22
Птицы	48	61
Рыбы	5	17
Пресмыкающиеся	2	6
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	26	146
Сосудистые растения	43	194
Грибы	4	17
Прочие	1	50
Итого	**134**	**515**
Вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	16	77
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	58	124
Редкие	54	253
Неопределенные по статусу	2	45
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 375,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (1908), олень пятнистый (839), косуля европейская (6045), лань (390), лось (610), кабан (574), волк (492), шакал (2006), лисица (6854), корсак (119), енотовидная собака (1371), барсук (2334), выдра (12), норка (227), куница (каменная, лесная) (490), степной хорь (17), заяц русак (99300), сурок-байбак (60670), ондатра (39387), бобр обыкновенный (2134), белка (174), куропатка серая (91197), серая ворона (20068), фазан (62292), перепел обыкновенный (124606), голуби (вид не определен) (69326), горлица кольчатая (59036), гусь серый (15830), огарь (10568), пеганка (10534), кряква (118812), серая утка (16074), шилохвость (1425), широконоска (4241), чирок-трескунок (67954), красноносый нырок (45639), лысуха (125084) (рисунок 15.3.32).



Рисунок 15.3.32 – Динамика численности сурка-байбака и серой куропатки, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 178104,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 54,7 тыс. га (таблица 15.3.67).

Таблица 15.3.67 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	54,7	3
Природные парки регионального значения	39,5	1
Государственные природные заказники регионального значения	9,8	2
Памятники природы регионального значения	0,2	8
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	22,6	61
Все ООПТ местного значения	106,1	14

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,901 млн т, что на 20,4% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 21,4% меньше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 4,160 млн т, что в 3,1 раза меньше по сравнению с уровнем 2022 г. и на 68,2% больше по сравнению с уровнем 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 1,712 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,490 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,345 млн т

(таблица 15.3.68). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,468 млн т.

Таблица 15.3.68 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	6,232	2,473	0,442	1,413	2,036
2015	4,248	1,108	0,364	0,130	2,957
2016	3,988	0,840	1,021	1,258	1,421
2017	4,225	1,368	0,350	2,341	1,338
2018	3,559	1,275	0,378	2,371	0,418
2019	3,095	1,585	4,198	1,491	0,722
2020	3,983	1,583	0,462	2,317	1,067
2021	15,055	12,595	0,408	2,591	1,040
2022	6,157	13,081	0,391	1,727	0,856
2023	4,901	4,160	0,345	1,712	0,490

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.69.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 2790549 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 8149536 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 4061086 тыс. руб. (рисунок 15.3.33).



Рисунок 15.3.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.69 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	146	226	-	4	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	47[1]	65	0	517	417,0	288,2	1988,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	47[1]	739	0	322	337,3	539,5	213,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	48[1]	5398	0	237	1960,0	1526,5	23,56
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	34	56,0	55,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	15	88,0	83,5	23,56
в области обращения с отходами	-	-	-	88	1354,0	948,0	0,0
прочее	-	-	-	100	462,0	440,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	48[1]	142	0	9	126,0	123,0	26,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	45	0	0	110	189	162	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.8. Севастополь

Общая характеристика. Площадь территории составляет 0,9 тыс. км². Численность населения – 561,4 тыс. чел., из них сельское население – 41,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 649,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 229,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 415,5 тыс. руб.

Климат. Близок к субтропическому, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +14,5°С. Сумма осадков составила 449 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 111%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Севастополе проводился на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.70).

Таблица 15.3.70 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 15,5 тыс. т, что на 4,7% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 8,8 тыс. т, что на 3,5% больше, чем в 2022 г. и на 14,3%, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 6,7 тыс. т, увеличившись на 8,1% по сравнению с 2022 г. и в 4,5 раза по сравнению с 2014 г. (рисунок 15.3.34).



Рисунок 15.3.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,6 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т) и диоксида серы (на 0,04 тыс. т), при этом произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,1 тыс. т). Объем выбросов ЛОС остался на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. произошло увеличение объема выбросов оксида углерода (в 3,0 раз), оксидов азота (в 5,5 раза), ЛОС (в 3,0 раза), при этом снизились объемы выбросов диоксида серы (в 3,3 раза). Объем выбросов твердых веществ остался на уровне 2014 г. (таблица 15.3.71).

Таблица 15.3.71 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**1,5**	**1,7**	**4,4**	**5,4**	**3,3**	**5,5**	**6,9**	**6,7**	**6,2**	**6,7**
Твердые	0,5	0,4	0,5	1,3	0,17	0,11	0,5	0,5	0,4	0,5
CO	0,2	0,2	0,4	0,5	0,1	1,1	1,5	1,4	1,2	0,6
SO_2	0,2	0,2	0,1	0,03	0,02	0,03	0,1	0,1	0,1	0,06
NO_x*	0,2	0,4	0,8	0,9	0,2	1,3	1,8	1,8	1,5	1,1
ЛОС	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 51,4 млн м³ пресной воды, что на 7,0% меньше, чем в 2022 г., и на 9,1% меньше показателя забора воды за 2015 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 4,6%, по сравнению с уровнем 2015 г. – увеличилось на 10,4% и составило 37,9 млн м³ (таблица 15.3.72).

Таблица 15.3.72 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2015	17,46	39,05	34,36	0,40
2016	16,80	40,35	35,60	0,34
2017	15,71	40,82	35,48	0,29
2018	15,30	39,00	37,67	0,31
2019	14,90	41,97	38,24	302,86
2020	21,91	32,72	38,18	302,98
2021	23,27	33,86	37,94	302,89
2022	16,07	39,15	39,79	209,04
2023	14,58	36,78	37,94	216,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось 22,2% (таблица 15.3.73).

Таблица 15.3.73 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	7,92	8,02	7,66	7,34	7,79	7,26	7,70	7,78	7,78
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,10	20,46	21,34	19,44	20,14	20,36	19,99	19,86	19,53
Орошение	0,01	0,08	0,11	0,67	0,82	0,76	0,58	0,75	0,63
Прочие	5,33	7,05	6,37	10,23	9,49	9,79	9,67	11,38	9,98
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	51	48	49	44	45	40	38	36	43

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 26,8 млн м³, что на 7,3% меньше, чем в 2022 г., и на 37,2% меньше, чем в 2015 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 3,5 млн м³, что на 8,9% меньше, чем в 2022 г., в 2,1 раза больше, чем в 2015 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 17,6 млн м³, что на 13,8% меньше, чем в 2022 г., и на 9,0% больше, чем в 2015 г. (рисунок 15.3.35).

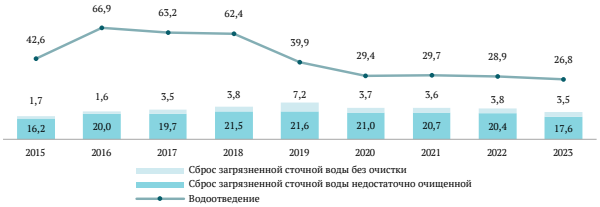


Рисунок 15.3.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 86,4 тыс. га (таблица 15.3.74).

Таблица 15.3.74 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	86,4	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 206 видов растений и 178 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.75.

Таблица 15.3.75 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	14
Птицы	10	11
Рыбы	4	18
Пресмыкающиеся	0	10
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	10	123
Сосудистые растения	55	176
Грибы	6	19
Прочие	3	11
Итого	**93**	**384**
Вероятно исчезнувшие	4	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	29
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	41	134
Редкие	30	180
Неопределенные по статусу	4	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	5

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 34,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан дикий (61), косуля европейская (519), благородный олень (586), муфлон европейский (59), волк (8), лисица (253), барсук (16), куница каменная (223), заяц русак (2245), белка телеутка (178), вальдшнеп (1012), куропатка серая (1643), вяхирь (5796), голубь сизый (1260), горлица кольчатая (839), горлица обыкновенная (79), перепел обыкновенный (530), гусь белолобый (26), кряква (77), камышница обыкновенная (96), коростель (19), кеклик (266), фазан обыкновенный (3358), лысуха (190) (рисунок 15.3.36).



Рисунок 15.3.36 – Динамика численности косули европейской и кабана дикого, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 25027,7 га. ООПТ федерального и местного значения отсутствуют (таблица 15.3.76).

Таблица 15.3.76 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	0,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	24,5	6
Памятники природы регионального значения	0,5	12
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,005 млн т, что на 7,2% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 200,5 раз больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,560 млн т, уменьшившись на 20,0% по сравнению с уровнем 2022 г. и увеличившись в 520,0 раз по сравнению с уровнем 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. уменьшился до 0,492 тыс. т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,181 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,059 млн т (таблица 15.3.77). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,183 млн т.

Таблица 15.3.77 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,010	0,003	0,000	0,001	0,000
2015	0,016	0,000	0,004	0,000	0,002
2016	0,095	0,001	0,007	0,000	0,000
2017	0,396	0,157	0,004	0,000	0,004
2018	0,392	0,209	0,007	0,000	0,168
2019	2,608	2,418	0,013	0,000	0,189
2020	1,173	1,052	0,079	0,002	0,192
2021	3,545	3,302	0,013	0,000	0,192
2022	1,870	1,951	0,021	0,001	0,181
2023	2,005	1,560	0,059	0,000	0,181

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.3.78.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1615262 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1099554 тыс. руб.) (рисунок 15.3.37).



Рисунок 15.3.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.78 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	9[1]	0	0	2	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории города Севастополя	9[1]	0	0	9	0,0	0,0	240,0
Федеральный государственный геологический контроль (надзор)	1	1	0	0	0	0	0
Федеральный государственный экологический контроль (надзор)	2	9	0	45	1,5	0	0
Федеральный государственный земельный контроль (надзор)	2	769	0	49	25	4	6408,3
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	870	0	5	11,0	6,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	5	11,0	6,0	0,0
прочее	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	74	0	3	3,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	8[1]	0	0	100	326,0	194,5	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4. Северо-Кавказский федеральный округ

СКФО расположен на юге ЕЧР, административный центр – г. Пятигорск. В состав округа входят семь субъектов: Ставропольский край, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика (таблица 15.4.1).

Таблица 15.4.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км^2	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	9942	10002	10082	10131	10174	10206	10251
Плотность населения, чел./км^2 (на конец года)	58,3	58,7	59,2	59,4	59,7	59,9	60,1
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	2042	2160	2295	2365	2710	3111	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	1010,4	1073,8	651,5	637,7	644,3	595,1	593,2
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	148,1	153,3	165,2	167,0	182,1	146,2	147,8
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,50	0,50	0,28	0,27	0,24	0,19	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	12	19	12	12	18	18	18
Забор воды из водных объектов, млн м^3	11263,1	12299,6	12145,6	11828,4	12853,3	12586,5	14728,6
Водоемкость, м^3/1 млн руб. ВРП	5515,7	5694,3	5292,2	5001,4	4742,9	4045,8	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м^3	358	415	399	403	358	352	349
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	11,0	14,1	21,2	22,9	14,8	15,5	3,9
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м^3/1 млн руб.	175,3	192,1	173,9	170,4	132,1	113,1	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	3,714	3,230	3,731	3,858	3,827	3,579	4,364
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	2,5	1,9	3,1	2,9	2,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	48	48	38	56	48	56	32

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В СКФО в 2023 г. выявлено 2 города с уровнем ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 8 городах на 15 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в целом по СКФО составил 593,2 тыс. т, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г., и на 35,2% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 147,8 тыс. т, по сравнению с 2022 г. увеличились на 1,1%, с 2014 г. – увеличились на 1,9% (рисунок 15.4.1 и таблица 15.4.2). На рисунке 15.4.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СКФО.



Рисунок 15.4.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.4.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в СКФО

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	4	0	1	18

Источник: данные Росгидромета

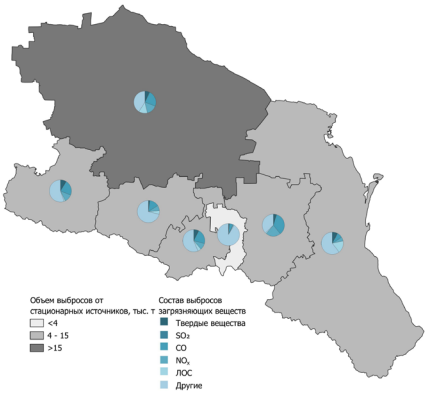


Рисунок 15.4.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СКФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов СКФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2023 г. отмечен в Ставропольском крае (318,1 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 68,9%. Наименьшим показателем характеризовалась Кабардино-Балкарская Республика – 19,7 тыс. т, из них 72,1% составили выбросы от передвижных источников.

СКФО характеризуется постепенным снижением объема выбросов в атмосферный воздух. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 9,8%, диоксида серы увеличились на 30,0%, оксида углерода снизились на 8,8%, оксидов азота снизились на 0,8%, выбросы ЛОС уменьшились на 17,5% (таблица 15.4.3).

Таблица 15.4.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	25,4	25,3	24,4	25,8	24,7	24,9	26,3	24,1	12,3	11,1
CO	28,3	30,5	26,9	29,6	30,1	35,0	38,7	54,9	40,8	37,2
SO_2	2,4	1,9	2,2	1,5	2,1	1,3	1,4	1,5	1,0	1,3
NO_x*	25,8	25,2	24,3	25,8	23,2	22,3	20,4	23,5	24,3	24,1
ЛОС	11,3	11,8	10,6	8,9	9,6	14,7	9,1	22,6	22,3	18,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Ставропольского края (38466 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СКФО составил 27,8 км³/год, что на 0,7% меньше среднего многолетнего значения 28,0 км³/год.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Республике Дагестан (20,3 км³/год), наименьший – в Республике Ингушетия (1,9 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 14428,7 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 292,7 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 831,5 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Ставропольском крае.

В целом по СКФО наблюдалась положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2023 г. объем сброса составил 349,4 млн м³, что на 0,8% меньше, чем в 2022 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Ставропольский край (115,8 млн м³) (таблица 15.4.4 и рисунок 15.4.3).

Таблица 15.4.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Ставропольский край	62,09	4563,39	3026,81	794,46
Кабардино-Балкарская Республика	72,16	389,90	154,60	3,60
Республика Дагестан	13,21	3050,33	2263,65	6,90
Карачаево-Черкесская Республика	2,28	4936,91	119,47	26,08
Республика Ингушетия	29,28	177,71	125,55	0,00
Республика Северная Осетия-Алания	95,33	1188,02	134,01	0,41
Чеченская Республика	18,37	122,42	386,19	0,00
Всего	**292,73**	**14428,69**	**6210,29**	**831,45**

Источник: данные Росводресурсов

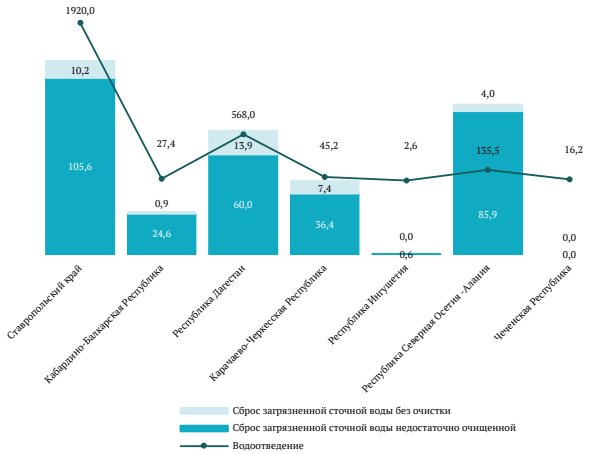


Рисунок 15.4.3 – Сброс загрязненных и недостаточно очищенных стоков в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. объем использования воды в СКФО составил 6210,3 млн м³. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на орошение (2309,0 млн м³) и на производственные нужды (1965,7 млн м³) (таблица 15.4.5).

Таблица 15.4.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Ставропольский край	1797,24	1,04	98,96	174,95	405,46
Кабардино-Балкарская Республика	11,91	2,88	45,51	67,18	12,00
Республика Дагестан	103,24	1,62	47,47	1820,72	66,13
Карачаево-Черкесская Республика	16,38	0,23	20,32	2,03	80,52
Республика Ингушетия	1,78	0,00	25,09	73,11	17,72
Республика Северная Осетия – Алания	34,35	0,10	38,65	9,94	0,13
Чеченская Республика	0,80	51,34	38,59	161,06	134,41
Всего	**1965,70**	**57,21**	**314,59**	**2308,99**	**716,37**

Источник: данные Росводресурсов

В СКФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Ставропольском крае и составляет 387425 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СКФО в 2023 г. составил 17043,9 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.4.6).

Таблица 15.4.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Ставропольский край	6088,0	255,8	55,8	2,0	114,6	62,4	37,4
Кабардино-Балкарская Республика	711,0	57,9	11,9	54,8	260,5	2,8	148,1
Республика Дагестан	4302,6	202,2	43,4	28,8	421,6	26,6	1,8
Карачаево-Черкесская Республика	815,6	39,4	15,6	125,4	390,7	10,2	30,8
Республика Ингушетия	127,6	39,2	6,7	0,2	53,6	0,6	82,5
Республика Северная Осетия-Алания	417,7	60,5	16,9	98,0	177,4	2,5	25,7
Чеченская Республика	970,2	135,4	35,1	3,0	352,7	9,1	111,6
Всего	**13432,7**	**790,4**	**185,4**	**312,2**	**1771,1**	**114,2**	**437,9**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СКФО в 2023 г. составила 2195,7 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СКФО в 2023 г. составила 1578,5 тыс. га, среди которых преобладали твердолиственные породы (925,8 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и мягколиственных пород составила 181,2 тыс. га и 371,3 тыс. га

соответственно. В возрастной структуре 206,1 тыс. га занимали приспевающие леса, 578,0 тыс. га занимали средневозрастные, 92,5 тыс. га занимали молодняки и 648,5 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СКФО в 2023 г. составил 262,8 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 41,5 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 175,0 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 44,9 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Дагестан (369,1 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Карачаево-Черкесской Республике (рисунок 15.4.4).

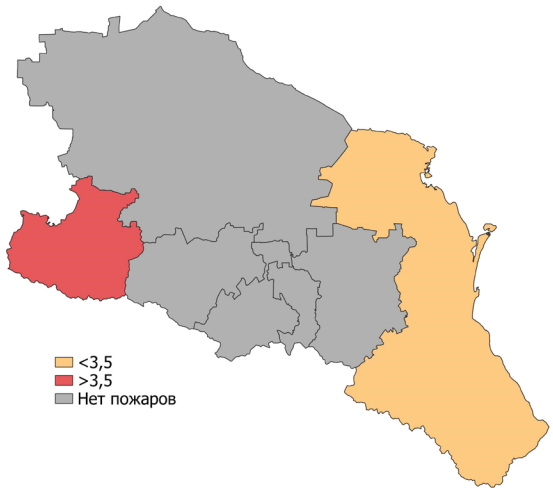


Рисунок 15.4.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СКФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по СКФО составил 1794,7 тыс. га, что на 0,1% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения – 768,1 тыс. га, что равно показателю в 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 1026,6 тыс. га, что на 0,2% больше, чем в 2022 г. (таблица 15.4.7).

Таблица 15.4.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	1972	2095	1954	1880	1843	1860	1780	1786	1793	1795
ООПТ федерального значения[1]	794	821	822	722	722	770	761	766	768	768
ООПТ регионального и местного значения	1178	1274	1132	1158	1121	1090	1019	1020	1025	1027

Источник: данные Росстата

Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов СКФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Республике Дагестан (685,0 тыс. га). На рисунке 15.4.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

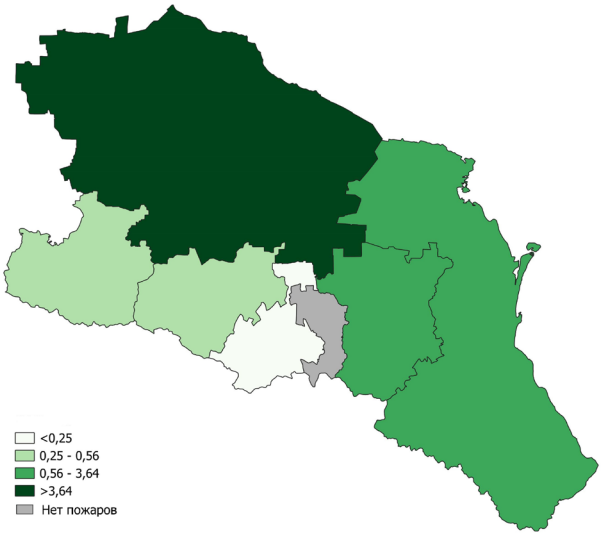


Рисунок 15.4.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СКФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по СКФО составил 4,364 млн т, что на 21,9% больше, чем в 2022 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СКФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Ставропольском крае (1,529 млн т), наименьший – в Республике Ингушетия (0,013 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по СКФО составил 1,269 млн т, что на 28,1% меньше, чем в 2022 г. Объем обезвреженных отходов составил 0,109 млн т, что в 2,3 раза меньше, чем в 2022 г. В 2023 г. размещение отходов производства и потребления в целом по СКФО составило 2,172 млн т, что на 6,2% меньше, чем в 2022 г. (таблица 15.4.8). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 2,941 млн т.

Таблица 15.4.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Ставропольский край	1,529	0,533	0,070	0,077	0,935
Кабардино-Балкарская Республика	0,103	0,000	0,039	0,001	0,028
Республика Дагестан	0,167	0,066	0,000	0,003	0,032
Карачаево-Черкесская Республика	0,421	0,176	0,000	0,000	0,385
Республика Ингушетия	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000
Республика Северная Осетия-Алания	1,413	0,490	0,000	0,032	0,035
Чеченская Республика	0,717	0,003	0,000	0,000	0,648
Всего	**4,364**	**1,269**	**0,109**	**0,108**	**2,064**

Источник: данные Росприроднадзора

15.4.1. Ставропольский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 66,2 тыс. км². Численность населения – 2886,1 тыс. чел., из них сельское население – 1130,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 43,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1200,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 414,3 тыс. руб.

Климат. В северной части территории умеренно континентальный, на юге выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +12,3°С. Сумма осадков составила 572 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 110%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.9).

Таблица 15.4.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 318,1 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 1,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 2,6% по сравнению с уровнем 2022 г. и составили 217,8 тыс. т, по сравнению с уровнем 2014 г. – снизились на 12,2%. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников снизились на 7,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – выросли на 25,2%, их объем по состоянию на 2023 г. составил 98,8 тыс. т (рисунок 15.4.6).



Рисунок 15.4.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло снижение выбросов оксида углерода – на 3,8 тыс. т, также снизились выбросы твердых веществ – на 0,9 тыс. т, ЛОС – на 4,6 тыс. т, при этом выбросы диоксида серы увеличились на 0,3 тыс. т, оксидов азота – на 0,1 тыс. т. По сравнению с уровнем 2014 г. выросли объемы выбросов ЛОС – на 87,3%, оксида углерода – на 72,6%, твердых веществ – на 40,0%, при этом снизились выбросы оксидов азота (на 3,1%), а выбросы диоксида серы остались на уровне 2022 г. (таблица 15.4.10).

Таблица 15.4.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**78,9**	**85,5**	**87,9**	**94,6**	**94,7**	**102,2**	**109,8**	**123,9**	**107,3**	**98,8**
Твердые	5,5	6,2	5,5	7,2	6,3	5,9	7,8	8,9	8,6	7,7
CO	15,7	19,6	15,6	22,0	23,5	22,8	30,3	44,5	30,9	27,1
SO_2	1,1	0,6	0,9	0,7	1,5	1,0	1,1	1,2	0,8	1,1
NO_x*	19,1	19,3	18,5	19,7	18,2	14,9	13,1	16,4	18,4	18,5
ЛОС	7,9	7,5	6,5	6,5	5,3	11,3	6,0	18,8	19,4	14,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 4625,5 млн м³ пресной воды, что на 14,1% больше, чем в 2022 г., и на 81,3% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 16,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – снизилось на 1,6% и составило 3026,8 млн м³ (таблица 15.4.11).

Таблица 15.4.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	71,95	2478,69	3076,06	777,45
2015	70,33	2172,36	3252,48	881,52
2016	70,55	2321,85	3473,03	837,81
2017	78,45	2377,47	3501,58	822,76
2018	62,10	3467,17	3532,13	832,68
2019	63,47	3282,66	2844,44	864,25
2020	67,09	3307,77	2418,97	896,72
2021	58,69	4119,72	3537,54	853,24
2022	60,88	3991,78	2605,31	868,69
2023	62,09	4563,39	3026,81	794,46

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления возросло на 34,2% (таблица 15.4.12).

Таблица 15.4.12 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1925,30	2028,40	2146,98	2243,78	1984,64	952,82	1266,66	1869,42	1338,75	1797,24
С/х водоснабжение	2,53	2,45	4,94	46,98	83,40	3,25	6,51	1,08	0,98	1,04
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	98,28	97,33	92,54	101,20	91,26	97,93	101,14	95,52	86,06	98,96
Орошение	229,57	208,63	184,11	182,08	190,56	244,65	181,49	423,31	167,19	174,95
Прочие	510,74	564,28	675,48	524,98	771,62	1109,84	446,81	661,21	524,81	405,46
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	35	35	33	36	33	35	36	34	30	35

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1920,0 млн м³, что на 29,6% больше, чем в 2022 г., и на 6,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 10,2 млн м³, что на 9,8% меньше, чем в 2022 г., и на 65,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 105,6 млн м³, что на 0,5% больше, чем в 2022 г., и на 2,6% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.7).

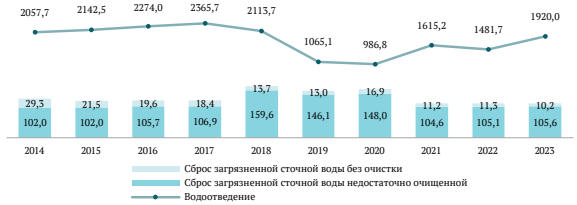


Рисунок 15.4.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6616,0 тыс. га (таблица 15.4.13).

Таблица 15.4.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	6088,0	92,0
Земли населенных пунктов	255,8	3,9
Земли промышленности и иного спецназначения	55,8	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,0	0,0
Земли лесного фонда	114,6	1,7
Земли водного фонда	62,4	0,9
Земли запаса	37,4	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2400 видов растений и 378 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.14.

Таблица 15.4.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	12	21
Птицы	27	47
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	5	14
Земноводные	1	4
Беспозвоночные	15	196
Сосудистые растения	-	11
Грибы	3	8
Прочие	-	207
Итого	**67**	**522**
Вероятно исчезнувшие	2	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	89
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	32	183
Редкие	23	166
Неопределенные по статусу	2	63
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	15

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 129,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей):

благородный олень (16), пятнистый олень (105), кабан (307), косуля сибирская (297), заяц русак (1622), лисица (80682), волк (4219), шакал (426), енотовидная собака (1800), корсак (353), енот-полоскун (357), куница каменная (259), куница лесная (2631), белка (143), норка американская (524), горностай (42), хорь степной (3819), хорь черный (344), камышовый кот (172), лесная кошка (25), рысь (352), барсук (11), куропатка серая (24178),перепел (75367) (рисунок 15.4.8).



Рисунок 15.4.8 – Динамика численности куропатки серой и зайца русака, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 9,5 га и составила 108530,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1,2 тыс. га (таблица 15.4.15).

Таблица 15.4.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1,2	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	99,7	42
Памятники природы регионального значения	8,8	65
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,01	1
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,529 млн т, что на 11,6% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,5 раза больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,533 млн т, что на 1,1% больше, чем в 2022 г. и на 53,6% больше аналогичного периода в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,935 млн т отходов. На хранение отходов пришлось 0,077 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,070 млн т (таблица 15.4.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,694 млн т.

Таблица 15.4.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,619	0,347	0,070	0,165	0,015
2015	0,927	0,381	0,130	1,297	0,172
2016	1,074	0,398	0,314	0,072	0,329
2017	1,374	0,551	0,270	0,110	0,422
2018	1,193	0,373	0,145	0,001	0,622
2019	1,489	0,085	0,215	1,122	0,300
2020	1,963	0,585	0,381	0,005	0,670
2021	1,362	0,380	0,222	1,120	0,707
2022	1,370	0,527	0,246	0,060	0,608
2023	1,529	0,533	0,070	0,077	0,935

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 892527 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3931349 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2657698 тыс. руб.) (рисунок 15.4.9).



Рисунок 15.4.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	239	255	255	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	32[1]	27	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	32[1]	27	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	20[1]	8812	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	20[1]	198	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	205	0	212	560,0	233,5	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Ставропольского края
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.2. Кабардино-Балкарская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 12,5 тыс. км². Численность населения – 905,5 тыс. чел., из них сельское население – 437,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 72,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 258,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 286,4 тыс. руб.

Климат. На равнине и в предгорьях распространен влажный континентальный климат, на юге выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +12,2°С. Сумма осадков составила 671 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 119%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 19,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,8%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 6,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и составили 13,8 тыс. т, по сравнению с уровнем 2014 г. – снизились в 5,8 раз. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников возросли на 44,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – выросли в 2,4 раза, их объем по состоянию на 2023 г. составил 5,5 тыс. т (рисунок 15.4.10).



Рисунок 15.4.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,03 тыс. т), ЛОС (на 0,05 тыс. т), выбросы диоксида серы сохранились на уровне 2022 г., снизились выбросы оксида углерода (на 0,06 тыс. т) и оксидов азота (на 0,10 тыс. т). По сравнению с 2014 г. произошло снижение выбросов твердых веществ (в 2,4 раза), диоксида серы (в 3,0 раза), оксидов азота (на 21,7%) оксида углерода (на 2,4%), при этом увеличились выбросы ЛОС (в 2,6 раза) (таблица 15.4.18).

Таблица 15.4.18 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**2,28**	**2,98**	**3,88**	**2,99**	**1,50**	**3,35**	**3,30**	**4,79**	**3,76**	**5,49**
Твердые	0,29	0,19	0,20	0,10	0,00	0,03	0,02	0,08	0,09	0,12
CO	0,84	0,83	0,81	0,80	0,01	0,61	0,60	0,76	0,88	0,82
SO_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NO_x*	0,60	0,56	0,57	0,54	0,00	0,40	0,40	0,46	0,57	0,47
ЛОС	0,12	0,10	0,08	0,16	0,00	0,27	0,20	0,20	0,26	0,31

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 462,1 млн м³ пресной воды, что на 8,3% больше, чем в 2022 г., и на 46,3 меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 9,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – снизилось в 2,4 раза (таблица 15.4.19).

Таблица 15.4.19 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	64,20	795,89	370,29	15,18
2015	61,16	767,79	375,18	16,64
2016	66,66	740,81	378,93	15,20
2017	66,41	671,66	347,65	14,71
2018	66,47	661,59	347,65	12,99
2019	65,33	675,43	345,34	14,32
2020	66,95	653,22	302,60	15,60
2021	61,82	587,28	254,82	4,91
2022	67,74	359,06	140,94	3,57
2023	72,16	389,90	154,60	3,60

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления возросло на 37,1% (таблица 15.4.20).

Таблица 15.4.20 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	5,86	9,14	9,07	7,68	8,13	7,39	7,98	7,51	11,84	11,91
С/х водоснабжение	28,09	23,08	27,70	22,11	29,43	27,75	25,41	11,90	2,17	2,88
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	40,97	38,28	45,02	45,99	49,17	44,73	45,99	45,34	44,41	45,51
Орошение	175,51	188,03	179,81	167,80	163,13	160,61	149,15	121,89	48,99	67,18
Прочие	19,13	19,94	21,29	21,65	18,15	20,75	20,91	18,72	10,88	12,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	44	52	53	57	52	53	52	49	52

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 27,4 млн м³, что на 10,5% меньше, чем в 2022 г., и на 27,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 0,9 млн м³, что на 18,4% больше, чем в 2022 г., и в 4,1 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 24,6 млн м³, что на 14,4% меньше, чем в 2022 г., и на 2,8% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.11).



Рисунок 15.4.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1247,0 тыс. га (таблица 15.4.21).

Таблица 15.4.21 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	711,0	57,0
Земли населенных пунктов	57,9	4,6
Земли промышленности и иного спецназначения	11,9	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	54,8	4,4
Земли лесного фонда	260,5	20,9
Земли водного фонда	2,8	0,2
Земли запаса	148,1	11,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 3024 вида растений и 441 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.22.

Таблица 15.4.22 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	37
Птицы	28	48
Рыбы	3	10
Пресмыкающиеся	1	9
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	9	87
Сосудистые растения	34	116
Грибы	4	16
Прочие	0	0
Итого	**102**	**368**
Вероятно исчезнувшие	4	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	28
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	27	102
Редкие	50	190
Неопределенные по статусу	9	35
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Кабардино-Балкария

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 339,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (313), косуля (2586), олень благородный (390), олень пятнистый (841), тур кавказский (6849), серна (390), медведь (559), рысь (460), лиса (1103), шакал (1057), барсук (777), заяц (2595), белка (1301), волк (299), дикий кот (629), ондатра (659), енотовидная собака (151), норка (136), куница (2040), енот полоскун (383), выдра кавказская (55), фазан (2399), улар кавказский (2322), тетерев кавказский (1904), кеклик (2245), куропатка серая (3356), утка (712), гусь (6), орел (1002) (рисунок 15.4.12).

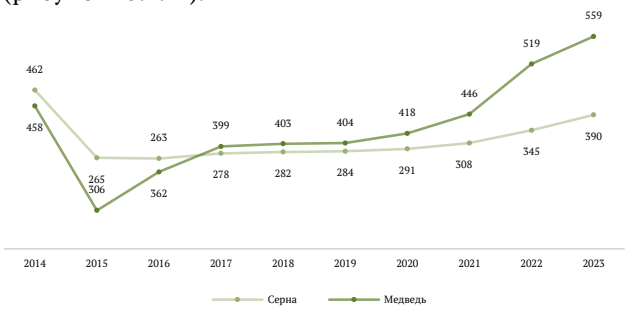


Рисунок 15.4.12 – Динамика численности серны и медведя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Кабардино-Балкария

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 152557,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 183,7 тыс. га (таблица 15.4.23).

Таблица 15.4.23 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	183,7	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	149,4	8
Памятники природы регионального значения	3,1	20
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,1	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. выросло по сравнению с предыдущим годом и составило 0,103 млн т, что на 83,9% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,6 раза больше, чем в 2014 г. Утилизация отходов в 2023 г. составила 0,230 тыс. т. Хранение отходов не производилось. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,028 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,039 млн т (таблица 15.4.24). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,291 млн т.

Таблица 15.4.24 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,039	0,007	0,000	0,584	0,000
2015	0,039	0,014	0,000	0,001	0,000
2016	0,052	0,006	0,000	0,001	0,000
2017	0,031	0,001	0,002	0,000	0,058
2018	0,042	0,027	0,005	0,001	0,000
2019	0,038	0,013	0,001	0,000	0,000
2020	0,041	0,011	0,002	0,000	0,008
2021	0,051	0,002	0,003	0,001	0,001
2022	0,056	0,000	0,002	0,001	0,005
2023	0,103	0,000	0,039	0,000	0,028

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.25.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 677203 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (594153 тыс. руб.) (рисунок 15.4.13).



Рисунок 15.4.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.25 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении физических лиц, юридических лиц и ИП	174	188	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	13	7	0	78	113,0	60,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор),в т.ч.:	5	873	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	233	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	27	1045	0	2	6,0	6,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Кабардино-Балкария
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации.

15.4.3. Республика Дагестан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 50,3 тыс. км². Численность населения – 3232,2 тыс. чел., из них сельское население – 1772,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 64,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 913,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 285,6 тыс. руб.

Климат. На севере и в центральной части умеренно континентальный и засушливый. В южной и прибрежной зоне климат переходный от умеренного к субтропическому сухому. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +11,9°С. Сумма осадков составила 394 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 88%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.26).

Таблица 15.4.26 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	1	42

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 56,6 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,2%. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 5,6% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 5,0 раз – с 2014 г. и составили 43,9 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 66,7%, с 2014 г. – сократились на 7,7%, их объем по состоянию на 2023 г. составил 12,0 тыс. т (рисунок 15.4.14).



Рисунок 15.4.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение объема выбросов ЛОС (в 2,6 раза), при этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 0,2 тыс. т), оксида углерода (на 0,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т). Выбросы диоксида серы сохранились на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. уменьшились выбросы твердых веществ (в 2,8 раза), оксида углерода (на 41,2%), диоксида серы (в 3,0 раза), ЛОС (на 17,9%). Выбросы оксидов азота остались на прежнем уровне (таблица 15.4.27).

Таблица 15.4.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**13,0**	**10,8**	**13,9**	**13,7**	**14,2**	**13,1**	**10,0**	**11,4**	**7,2**	**12,0**
Твердые	2,5	2,1	1,7	2,0	1,7	1,8	0,9	0,9	1,1	0,9
CO	1,7	1,4	1,2	1,5	1,2	1,1	1,0	1,7	1,3	1,0
SO_2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO_x*	0,8	0,7	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6	1,4	1,1	0,8
ЛОС	2,8	3,5	3,3	1,6	2,0	1,8	1,4	2,0	0,9	2,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 3063,5 млн м³ пресной воды, что на 6,7% меньше, чем в 2022 г., и на 22,7% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 4,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 20,9% и составило 2263,7 млн м³ (таблица 15.4.28).

Таблица 15.4.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	33,72	3931,38	2860,60	17,55
2015	34,25	3319,93	2403,41	17,83
2016	34,40	3382,83	2446,37	17,70
2017	32,46	3601,70	2556,93	17,62
2018	33,25	3379,50	2416,65	17,74
2019	20,47	3517,94	2490,56	12,63
2020	23,66	3549,36	2499,48	11,23
2021	22,46	3245,48	2371,63	10,63
2022	17,35	3266,31	2379,00	7,71
2023	13,21	3050,33	2263,65	6,90

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 4,8 раз (таблица 15.4.29).

Таблица 15.4.29 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	24,65	24,81	23,74	23,68	26,06	26,55	26,96	29,19	21,65	103,24
С/х водоснабжение	21,36	23,37	15,50	17,94	8,77	2,40	3,65	2,75	1,87	1,62
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	142,99	147,96	144,68	143,80	154,35	134,78	137,50	148,00	143,64	47,47
Орошение	2002,36	1661,13	1592,71	1731,36	1746,75	1835,84	1875,58	1907,41	1932,44	1820,72
Прочие	28,86	19,54	30,88	25,44	31,30	28,81	30,93	31,88	35,88	66,13
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	49	48	47	50	43	44	47	45	15

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 568,0 млн м³, что на 1,0% больше, чем в 2022 г., и на 24,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 13,9 млн м³, что на 15,6% больше, чем в 2022 г., и на 9,8% больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 60,0 млн м³, что на 1,8% больше, чем в 2022 г., и на 7,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.15).



Рисунок 15.4.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5027,0 тыс. га (таблица 15.4.30).

Таблица 15.4.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4302,6	85,6
Земли населенных пунктов	202,2	4,0
Земли промышленности и иного спецназначения	43,4	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	28,8	0,6
Земли лесного фонда	421,6	8,4
Земли водного фонда	26,6	0,5
Земли запаса	1,8	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 4500 видов растений и 603 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.31.

Таблица 15.4.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	15	24
Птицы	55	62
Рыбы	8	10
Пресмыкающиеся	10	17
Земноводные	4	4
Беспозвоночные	15	90
Сосудистые растения	83	176
Грибы	17	0
Прочие	0	0
Итого	**262**	**402**
Вероятно исчезнувшие	2	27
Находящиеся под угрозой исчезновения	42	98
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	80	130
Редкие	123	130
Неопределенные по статусу	13	19
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 527,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей):

олень благородный (856), косуля европейская (3445), кабан (3106), серна (979), тур (13956), безоаровый козел (2552), медведь (559), волк (1394), шакал (3398), лисица обыкновенная (1895), корсак (436), собака енотовидная (847), енот-полоскун (681), барсук (1805), ласка (2320), куница каменная (3993), куница лесная (2551), хорь светлый (758), рысь (521), кот лесной (640), кот камышовый (632), заяц русак (18365), белка (5650), суслик (4241), ондатра (2692), хомяк (3800), водяная полевка (2773), крот (3287), куропатка серая (19599), тетерев кавказский (3717), вяхирь (5018), горлица кольчатая (2983), гусь белолобый (483), гусь серый (2022), морская чернеть (2568), чирок свистунок (4599), чирок трескунок (6058), серая утка (5679), болотный лунь (1802), свиязь (1526), кряква (12508), красноносый нырок (3344), красноголовый нырок (2680), хохлатая чернеть (1952), луток (180), огарь (4999), шилохвость (1531), широконоска (954), пеганка (1204) (рисунок 15.4.16).



Рисунок 15.4.16 – Динамика численности фазана и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 28,6 га и составила 493207,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 191,8 тыс. га (таблица 15.4.32).

Таблица 15.4.32 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	191,8	6
Природные парки регионального значения	11,8	4
Государственные природные заказники регионального значения	467,5	12
Памятники природы регионального значения	10,6	27
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,03	1
Иные категории ООПТ регионального значения	3,3	2
Все ООПТ местного значения	0,02	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,167 млн т, что на 0,6% больше аналогичного показателя за 2022 г., и в 3,3 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 13,8% по сравнению с уровнем 2022 г. и составил 0,066 млн т, что в 9,4 раза больше, чем в 2014 г. Захоронение отходов в 2023 г. составило 0,032 млн т.

Обезвреживание и хранение отходов в 2023 г. не производилось (таблица 15.4.33). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,221 млн т.

Таблица 15.4.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,051	0,007	0,000	0,065	0,205
2015	0,056	0,019	0,000	0,000	0,002
2016	0,047	0,008	0,000	0,000	0,002
2017	0,063	0,005	0,025	0,000	0,013
2018	0,086	0,044	0,001	0,000	0,002
2019	0,285	0,087	0,003	0,000	0,011
2020	0,149	0,059	0,000	0,000	0,000
2021	0,055	0,009	0,000	0,003	0,042
2022	0,166	0,058	0,000	0,003	0,045
2023	0,167	0,066	0,000	0,000	0,032

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2023 г. составили 34069 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (14569 тыс. руб.) (рисунок 15.4.17).



Рисунок 15.4.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении физических лиц, юридических лиц и ИП	93	-	-	265	731,1	247,5	102,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	93	-	-	32	52,5	11,5	30,7
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор),в т.ч.:	33	5827	0	0	0,0	0,0	314721,3
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	314721,3
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	197	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	67	0	-	36	116,0	114,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Дагестан
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.4. Карачаево-Черкесская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 14,3 тыс. км². Численность населения – 468,3 тыс. чел., из них сельское население – 274,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 32,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 125,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 268,5 тыс. руб.

Климат. На равнине и в предгорьях распространен влажный континентальный климат, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,9°С. Сумма осадков составила 648 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 70%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.35).

Таблица 15.4.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	0	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. составил 23,8 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,8%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 3,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и составили 9,3 тыс. т, что в 3,9 раза меньше, чем в 2014 г. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников выросли на 10,8%, их объем по состоянию на 2023 г. составил 14,4 тыс. т, что на 8,3% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.18).



Рисунок 15.4.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло снижение объема выбросов оксидов азота (на 0,1 тыс. т), оксида углерода (на 0,1 тыс. т), ЛОС (в 3,0 раза), выбросы диоксида серы и твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с 2014 г. снизились объемы выбросов твердых веществ (в 3,3 раза) и оксидов азота (в 2,6 раза), при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 50,0%) (таблица 15.4.36), выбросы диоксида серы и ЛОС остались на уровне 2022 г.

Таблица 15.4.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**15,7**	**14,7**	**17,2**	**16,7**	**14,7**	**15,4**	**15,6**	**13,7**	**13,0**	**14,4**
Твердые	4,6	4,4	4,3	4,4	4,9	5,2	5,1	2,1	1,4	1,4
CO	2,4	2,1	2,5	2,3	2,2	2,0	2,2	3,6	3,7	3,6
SO_2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO_x*	4,9	4,3	4,2	4,2	3,8	4,1	4,2	3,0	2,0	1,9
ЛОС	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,8	0,9	0,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 4939,2 млн м³ пресной воды, что на 59,6% больше, чем в 2022 г., и в 2,2 раза больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 7,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – выросло в 3,3 раза (таблица 15.4.37).

Таблица 15.4.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	2,04	2201,39	35,91	26,54
2015	2,10	2884,77	119,91	26,84
2016	2,87	2454,69	70,22	26,18
2017	1,79	2942,03	75,85	25,85
2018	2,08	3060,31	82,67	25,74
2019	2,22	2773,48	96,91	25,72
2020	2,08	2418,06	63,06	26,46
2021	2,24	3152,88	92,15	26,99
2022	2,16	3092,70	111,46	26,98
2023	2,28	4936,91	119,47	26,08

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления выросло на 27,8% (таблица 15.4.38).

Таблица 15.4.38 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	15,62	14,81	12,80	13,32	14,49	16,49	15,90	15,93	14,96	16,38
С/х водоснабжение	1,21	1,24	1,24	1,26	0,00	0,00	0,00	0,13	0,18	0,23
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	15,86	17,37	21,35	24,67	25,34	23,54	20,32	21,29	20,82	20,32
Орошение	1,19	2,02	1,60	0,89	0,85	1,05	1,39	0,88	2,47	2,03
Прочие	2,01	84,45	33,21	35,69	41,95	55,78	25,41	53,87	73,03	80,52
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	34	37	46	53	55	51	44	46	44	44

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 45,2 млн м³, что на 4,4% меньше, чем в 2022 г., и на 1,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 7,4 млн м³, что на 11,0% меньше, чем в 2022 г., и на 4,1% больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 36,4 млн м³, что на 3,5% меньше, чем в 2022 г., и на 6,2% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.19).



Рисунок 15.4.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1427,7 тыс. га (таблица 15.4.39).

Таблица 15.4.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	815,6	57,1
Земли населенных пунктов	39,4	2,8
Земли промышленности и иного спецназначения	15,6	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	125,4	8,8
Земли лесного фонда	390,7	27,4
Земли водного фонда	10,2	0,7
Земли запаса	30,8	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 179 видов растений и 183 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.40.

Таблица 15.4.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	16	18
Птицы	30	61
Рыбы	0	3
Пресмыкающиеся	3	7
Земноводные	4	4
Беспозвоночные	22	63
Сосудистые растения	49	105
Грибы	10	55
Прочие	0	0
Итого	**134**	**335**
Вероятно исчезнувшие	4	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	22
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	46	83
Редкие	65	213
Неопределенные по статусу	3	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карачаево-Черкессия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 520,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей):

олень (1282), тур (4934), серна (1638), косуля сибирская (991), косуля европейская (962), медведь (725), кабан (212), лиса (1309), куница каменная (775), куница лесная (1377), норка (58), шакал (462), волк (128), енотовидная собака (162), заяц (4063), выдра (3), лесной кот (391), барсук (1440), рысь (309), куропатка (6413), фазан (336), кеклик (3022), кавказский улар (3841), тетерев кавказский (3485), утка (7455), гусь (1575), белоголовый сип (306), хорь (502), голубь Вяхирь (8904), голубь сизый (1594), белка (1237), ондатра (17), крот обыкновенный (6032), крот кавказский (3124), перепел (19627), сурок (191), суслик кавказский (1350), ласка (401), горностай (600) (рисунок 15.4.20).

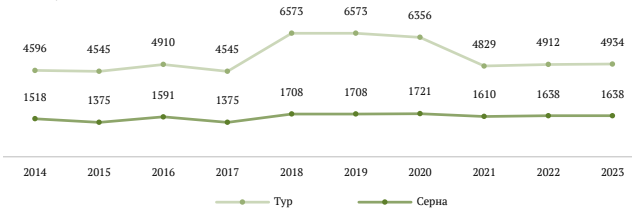


Рисунок 15.4.20 – Динамика численности серны и тура, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карачаево-Черкессия

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 1491,7 га и составила 112166,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 200,1 тыс. га (таблица 15.4.41).

Таблица 15.4.41 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	200,1[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	110,5	7
Памятники природы регионального значения	1,6	61
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. ООбразование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,421 млн т, что на 33,1% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,2 раза меньше, чем за 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 0,176 млн т, что в 2,4 раза меньше аналогичного показателя в 2022 г. и в 3,8 раза меньше по сравнению с 2014 г. На обезвреживание отходов пришлось 0,261 тыс. т. Хранение отходов в 2023 г. не осуществлялось. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,385 млн т отходов (таблица 15.4.42). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,104 млн т.

Таблица 15.4.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,926	0,676	0,002	0,000	0,527
2015	0,777	0,521	0,018	0,000	0,481
2016	0,926	0,466	0,001	0,000	0,465
2017	1,490	0,490	0,005	0,000	1,020
2018	1,401	0,532	0,001	0,000	1,029
2019	1,121	0,664	0,000	0,000	0,509
2020	0,982	0,601	0,008	0,000	0,536
2021	0,607	0,544	0,011	0,000	0,483
2022	0,629	0,428	0,000	0,000	0,477
2023	0,421	0,176	0,000	0,000	0,385

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2023 г. составили 361164 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны на сбор и очистку сточных вод (209670 тыс. руб.) (рисунок 15.4.21).



Рисунок 15.4.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11	6	0	28	44,5	44,5	390,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	14	1531	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	741	0	0	30,0	30,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	30,0	30,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	156	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	68	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Республики Карачаево-Черкессия
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.5. Республика Ингушетия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 3,1 тыс. км². Численность населения – 527,2 тыс. чел., из них сельское население – 237,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 169,9 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 82,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 159,6 тыс. руб.

Климат. Континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +11,3°С. Сумма осадков составила 746 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 98%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 26,3 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 2,7%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,8% по сравнению с уровнем 2022 г. и увеличились на 63,6% – с 2014 г., составив 23,4 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников выросли на 52,6%, с 2014 г. – выросли в 7,3 раз и составили 2,9 тыс. т (рисунок 15.4.22).



Рисунок 15.4.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,05 тыс. т), также снизились выбросы твердых веществ (на 0,01 тыс. т) и ЛОС (на 0,01 тыс. т), на том же уровне остались выбросы оксидов азота и диоксида серы. По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы оксида углерода увеличились в 2,3 раза, твердых веществ – в 3,0 раза, оксидов азота – в 2,0 раза и диоксида серы – в 2,0 раза. При этом снизились выбросы ЛОС (в 3,3 раза) (таблица 15.4.44).

Таблица 15.4.44 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**0,41**	**0,41**	**1,08**	**1,08**	**1,50**	**7,90**	**1,80**	**1,92**	**1,94**	**2,87**
Твердые	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
CO	0,07	0,05	0,11	0,11	0,01	5,20	0,20	0,19	0,21	0,16
SO_2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02
NO_x*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,80	0,01	0,02	0,02	0,02
ЛОС	0,10	0,11	0,11	0,12	0,00	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 207,0 млн м³ пресной воды, что на 1,5% больше, чем в 2022 г., и на 9,3% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 15,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 15,7% и составило 125,6 млн м³ (таблица 15.4.45).

Таблица 15.4.45 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	27,17	162,19	108,50	0,00
2015	24,92	162,04	105,62	0,00
2016	25,81	162,03	106,40	0,00
2017	26,35	162,18	106,28	0,00
2018	25,43	162,18	105,49	0,00
2019	25,96	165,46	104,02	0,00
2020	25,92	165,46	103,98	0,00
2021	27,99	171,06	108,38	0,00
2022	28,78	175,07	108,89	0,00
2023	29,28	177,71	125,55	0,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 25,8% (таблица 15.4.46).

Таблица 15.4.46 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	2,34	2,36	2,39	2,42	2,33	2,36	1,92	1,84	1,88	1,78
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	22,10	20,43	21,17	21,58	20,89	21,43	21,83	23,80	24,51	25,09
Орошение	58,99	57,79	57,79	58,87	58,87	57,29	57,29	58,82	58,12	73,11
Прочие	18,57	18,18	18,20	17,21	17,21	16,85	16,85	17,35	17,10	17,72
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	44	45	45	42	42	42	45	47	49

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 2,6 млн м³, что на 21,5% меньше показателя 2022 г. и на 32,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 0,6 млн м³, что на 30,1% меньше, чем в 2022 г. и в 6,6 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.23).



Рисунок 15.4.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 310,4 тыс. га (таблица 15.4.47).

Таблица 15.4.47 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	127,6	41,1
Земли населенных пунктов	39,2	12,6
Земли промышленности и иного спецназначения	6,7	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,2	0,1
Земли лесного фонда	53,6	17,3
Земли водного фонда	0,6	0,2
Земли запаса	82,5	26,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 115 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.48.

Таблица 15.4.48 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	12
Птицы	32	21
Рыбы	0	1
Пресмыкающиеся	3	3
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	0	0
Сосудистые растения	11	89
Грибы	0	1
Прочие	0	0
Итого	**57**	**129**
Вероятно исчезнувшие	6	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	8
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	54
Редкие	16	47
Неопределенные по статусу	3	19
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Ингушетия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 84,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля европейская (363), кабан (73), волк (53), шакал (69), лисица обыкновенная (359), собака енотовидная (31), барсук (150), ласка (196), выдра (126), куница лесная (308), рысь (9), заяц-русак (1624), белка (1074), медведь (74), серна (384), куропатка серая (907), тетерев (279), горлица обыкновенная (1247), перепел обыкновенный (2077), фазан (1045), улар (285) (рисунок 15.4.24).

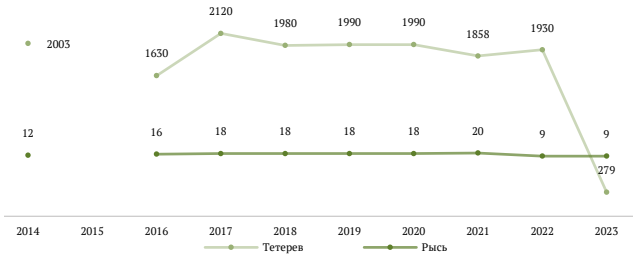


Рисунок 15.4.24 – Динамика численности тетерева и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Ингушетия

ООПТ. ООПТ регионального и местного значения отсутствуют. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 69,4 тыс. га (таблица 15.4.49).

Таблица 15.4.49 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	69,4	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	-	-
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,013 млн т, что на 85,7% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 6,5 раз больше, чем в 2014 г. На обезвреживание и захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,108 тыс. т и 0,331 тыс. т, соответственно. Хранение и утилизация отходов в 2023 г. не осуществлялось (таблица 15.4.50). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,047 млн т.

Таблица 15.4.50 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2015	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2017	0,011	0,000	0,004	0,000	0,000
2018	0,011	0,000	0,001	0,006	0,021
2019	0,003	0,000	0,008	0,000	0,155
2020	0,010	0,000	0,002	0,000	0,010
2021	0,006	0,000	0,001	0,000	0,034
2022	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000
2023	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.51.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год составили 8138 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (4048 тыс. руб.) (рисунок 15.4.25).



Рисунок 15.4.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.51 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8	523	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8	23	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	8	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Ингушетия
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.6. Республика Северная Осетия-Алания

Общая характеристика. Площадь территории составляет 8,0 тыс. км². Численность населения – 678,9 тыс. чел., из них сельское население – 249,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 85,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 216,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 316,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +11,8°С. Сумма осадков составила 776 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 110%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.52).

Таблица 15.4.52 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	70

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 30,9 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,4%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 2,8% по сравнению с уровнем 2022 г., в 3,6 раза – по сравнению с 2014 г. и составили 21,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 23,7%, с 2014 г. – выросли в 2,7 раза, их объем по состоянию на 2023 г. составил 9,4 тыс. т (рисунок 15.4.26).



Рисунок 15.4.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло снижение твердых веществ (на 0,1 тыс. т), увеличение выбросов оксида углерода (на 0,2 тыс. т). Выбросы диоксида серы, оксидов азота, а также ЛОС остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ – в 2,3 раза, ЛОС – в 5,0 раз, оксида углерода (на 53,3%), оксидов азота (в 3,3 раза), сократились выбросы диоксида серы – в 7,5 раз (таблица 15.4.53).

Таблица 15.4.53 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**3,5**	**5,3**	**4,5**	**3,8**	**11,4**	**7,2**	**10,1**	**10,2**	**7,6**	**9,4**
Твердые	0,3	0,3	0,4	0,5	0,1	0,4	0,8	1,0	0,8	0,7
CO	1,5	1,4	1,4	1,4	1,9	1,6	2,3	2,3	2,1	2,3
SO_2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1	0,02	0,04	0,04	0,04
NO_x*	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	1,3	1,2	1,0	1,0
ЛОС	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1283,4 млн м³ пресной воды, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г., и на 25,5% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 12,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 24,0% и составило 134,0 млн м³ (таблица 15.4.54).

Таблица 15.4.54 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	105,97	916,37	176,34	18,78
2015	99,57	912,63	149,37	20,33
2016	95,39	940,37	137,67	21,13
2017	93,85	889,06	143,25	23,46
2018	102,27	999,78	156,27	23,46
2019	96,72	1174,61	169,47	0,11
2020	97,95	1224,52	161,91	0,11
2021	84,51	1061,23	142,85	0,00
2022	90,68	1196,37	152,71	0,24
2023	95,33	1188,02	134,01	0,41

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления возросло в 4,3 раза (таблица 15.4.55).

Таблица 15.4.55 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	26,6	20,03	18,26	18,82	19,48	18,50	23,16	28,73	36,11	34,35
С/х водоснабжение	0,06	0,05	0,14	0,21	3,78	7,26	0,29	0,14	0,12	0,10
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	52,02	55,49	60,21	60,26	66,98	61,88	63,80	51,98	51,77	38,65
Орошение	35,60	22,31	7,83	14,79	13,62	12,29	11,93	7,04	13,22	9,94
Прочие	0,01	0,01	0,01	0,98	0,11	0,05	0,02	0,02	0,03	0,13
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	74	79	86	86	96	89	92	76	76	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 135,5 млн м³, что на 1,1% меньше, чем в 2022 г. и на 15,5% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 4,0 млн м³, что на 6,6% меньше, чем в 2022 г. и на 34,2% больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 85,9 млн м³, что на 1,9% больше, чем в 2022 г., и на 6,4% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.4.27).



Рисунок 15.4.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 798,7 тыс. га (таблица 15.4.56).

Таблица 15.4.56 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	417,7	52,3
Земли населенных пунктов	60,5	7,6
Земли промышленности и иного спецназначения	16,9	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	98,0	12,3
Земли лесного фонда	177,4	22,2
Земли водного фонда	2,5	0,3
Земли запаса	25,7	3,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 3738 видов растений и 439 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.57.

Таблица 15.4.57 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	11	14
Птицы	0	87
Рыбы	5	9
Пресмыкающиеся	11	14
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	0	0
Сосудистые растения	48	86
Грибы	5	30
Прочие	3	198
Итого	**89**	**490**
Вероятно исчезнувшие	1	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	16	38
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	120
Редкие	39	277
Неопределенные по статусу	6	41
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	5

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия – Алания

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 241,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (849), косуля европейская (1098), кабан (329), тур (6641), серна (1876), медведь бурый (363), волк (90), шакал (362), лисица обыкновенная (628), барсук (128), ласка (10), выдра (17), горностай (49), куница (592), норка (15), рысь (50), заяц русак (2402), белка (2079), куропатка серая (874), тетерев кавказский (388), кеклик (264), улар (2946), фазан (2041), вальдшнеп (76), голубь (125), горлица (15) (рисунок 15.4.28).

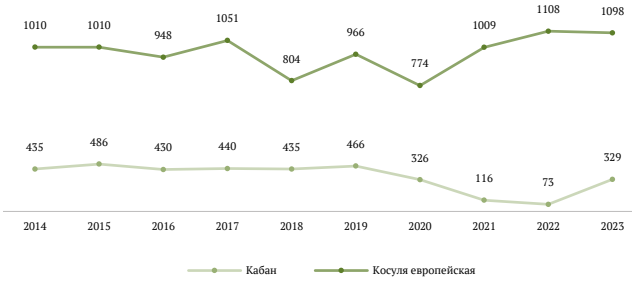


Рисунок 15.4.28 – Динамика численности косули европейской и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия – Алания

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 507,5 га и составила 55274,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 121,9 тыс. га (таблица 15.4.58).

Таблица 15.4.58 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	121,9	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	37,3	3
Памятники природы регионального значения	18,0	216
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,413 млн т, что на 42,7% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 7,4 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,490 млн т, что на 34,7% меньше аналогичного показателя в 2022 г. и в 4,1 раза больше, чем в 2014 г. Хранение отходов в 2023 г. составило 0,032 млн т. Обезвреживание отходов составило 0,016 тыс. т. Захоронение отходов составило 0,035 млн т (таблица 15.4.59). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,193 млн т.

Таблица 15.4.59 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,192	0,119	0,013	0,003	0,111
2015	0,422	0,336	0,014	0,002	0,121
2016	0,134	0,067	0,016	0,033	0,127
2017	0,476	0,431	0,002	0,000	0,145
2018	0,477	0,405	0,018	0,001	0,393
2019	0,756	0,340	0,001	0,000	2,488
2020	0,660	0,460	0,000	0,000	0,000
2021	1,657	0,597	0,001	0,000	0,033
2022	0,990	0,750	0,002	0,032	0,036
2023	1,413	0,490	0,000	0,032	0,035

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.60.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2023 г. составили 778975 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (389798 тыс. руб.) (рисунок 15.4.29).



Рисунок 15.4.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.60 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	99	246	246	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	12	3	0	7	9,0	9,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14	1010	94	118	763,0	569,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	66	482,0	335,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	27	266,0	189,0	0,0
прочее	-	-	-	25	55,0	45,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14	205	3	3	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	219	1	1	15,0	7,5	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия-Алания
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.7. Чеченская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 16,2 тыс. км². Численность населения – 1552,9 тыс. чел., из них сельское население – 930,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 96,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 315,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 206,8 тыс. руб.

Климат. Континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +13,5°С. Сумма осадков составила 576 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 123%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 113,1 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 1,1%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 6,1% по сравнению с уровнем 2022 г., на 24,4% – с 2014 г. и составили 112,2 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 9,3% и с 2014 г. – уменьшились в 6,4 раз, их объем по состоянию на 2023 г. составил 4,9 тыс. т (рисунок 15.4.30).



Рисунок 15.4.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. снизились выбросы ЛОС – на 0,1 тыс. т, увеличились выбросы оксида углерода – на 0,5 тыс. т и оксидов азота – на 0,3 тыс. т. Выбросы диоксида серы и твердых веществ остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. выбросы оксида углерода уменьшились в 2,8 раза, диоксида серы – в 24,5 раза, твердых веществ – в 40,7 раз, при этом выбросы оксидов азота увеличились в 7,0 раз, а ЛОС – до 0,1 тыс. т (таблица 15.4.61).

Таблица 15.4.61 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**31,3**	**20,7**	**21,1**	**15,2**	**13,9**	**16,1**	**16,5**	**16,1**	**5,4**	**4,9**
Твердые	12,2	12,2	12,3	11,6	11,6	11,6	11,6	11,1	0,3	0,3
CO	6,1	5,1	5,3	1,5	1,1	1,7	1,9	1,8	1,7	2,2
SO_2	0,49	0,53	0,54	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
NO_x*	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,7	0,7	1,1	1,1	1,4
ЛОС	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 140,8 млн м³ пресной воды, что на 38,7% меньше, чем в 2022 г., и на 55,4% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 20,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. – на 0,1% и составило 386,2 млн м³ (таблица 15.4.62).

Таблица 15.4.62 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	54,83	261,04	386,54	0,00
2015	60,96	244,86	368,24	2,83
2016	54,12	265,87	409,19	0,05
2017	53,74	260,80	433,58	4,07
2018	51,40	221,22	489,01	0,19
2019	41,84	235,50	495,72	0,19
2020	41,02	180,04	479,38	0,00
2021	41,05	211,06	472,95	0,00
2022	19,39	210,33	485,54	0,00
2023	18,37	122,42	386,19	0,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 33,4% (таблица 15.4.63).

Таблица 15.4.63 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	0,57	2,58	0,74	0,71	0,85	0,83	0,81	0,83	0,86	0,80
С/х водоснабжение	52,07	48,32	41,96	52,05	62,11	61,49	49,24	54,05	64,88	51,34
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	73,89	78,83	77,76	70,84	59,18	51,57	52,99	54,86	36,74	38,59
Орошение	172,39	144,65	186,55	203,20	237,49	256,95	245,39	231,47	241,86	161,06
Прочие	87,61	93,85	102,19	106,78	129,37	124,87	130,96	131,75	141,19	134,41
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	54	58	56	50	41	35	35	36	24	26

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 16,2 млн м³, что на 2,4% больше, чем в 2022 г. и на 7,0% больше, чем в 2014 г. По состоянию на 2023 г. сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод и загрязненных сточных вод без очистки не фиксировался (рисунок 15.4.31).



Рисунок 15.4.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1617,1 тыс. га (таблица 15.4.64).

Таблица 15.4.64 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	970,2	60,0
Земли населенных пунктов	135,4	8,4
Земли промышленности и иного спецназначения	35,1	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	3,0	0,2
Земли лесного фонда	352,7	21,8
Земли водного фонда	9,1	0,6
Земли запаса	111,6	6,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2295 видов растений и 492 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.65.

Таблица 15.4.65 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	13	23
Птицы	47	55
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	14	18
Земноводные	2	3
Беспозвоночные	11	66
Сосудистые растения	35	162
Грибы	10	15
Прочие	-	-
Итого	**147**	**400**
Вероятно исчезнувшие	1	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	57	145
Редкие	61	191
Неопределенные по статусу	4	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чеченской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 352,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): тур (990), косуля (1890), кабан (389), медведь (1100), волк (360), шакал (1745), лисица (1125), енотовидная собака (120), заяц (3566), белка (5449) (рисунок 15.4.32).

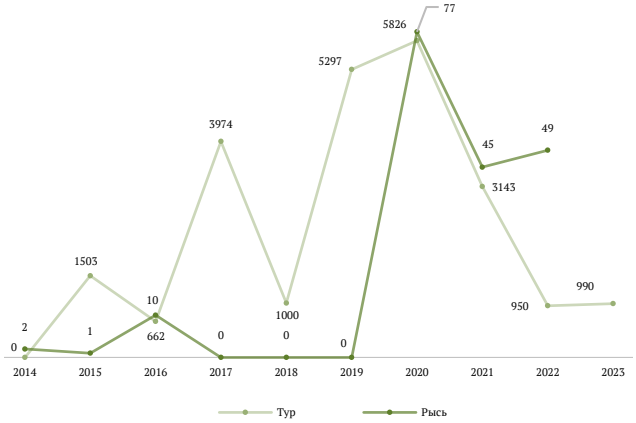


Рисунок 15.4.32 – Динамика численности рыси и тура, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чеченской Республики

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 104861,2 га. ООПТ федерального и местного значения отсутствуют (таблица 15.4.66).

Таблица 15.4.66 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	103,0	9
Государственные природные заказники регионального значения	1,9	41
Памятники природы регионального значения	-	-
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,717 млн т, что на 98,6% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 179,3 раза больше, чем в 2014 г. Утилизация отходов составила 0,003 млн т, что на 50% больше аналогичного показателя в 2022 г. Хранение и обезвреживание отходов в 2023 г. составило 0,001 и 0,029 тыс. т, соответственно. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,648 млн т (таблица 15.4.67). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,391 млн т.

Таблица 15.4.67 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,003
2015	0,230	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,121	0,000	0,000	0,000	0,084
2017	0,268	0,000	0.000	0,000	0,000
2018	0,019	0,000	0,000	0,000	0,109
2019	0,040	0,000	0,000	0,000	0,003
2020	0,053	0,000	0,059	0,000	0,333
2021	0,090	0,001	0,059	0,000	0,493
2022	0,361	0,002	0,000	0,000	1,049
2023	0,717	0,003	0,000	0,000	0,648

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.4.68.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 205711 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 51550 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (26094 тыс. руб.) (рисунок 15.4.33).



Рисунок 15.4.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.68 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	314	528	20	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	25	15	15	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	7	15	15	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	15	2003	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	15	66	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	11	50	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Чеченской Республики
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5. Приволжский федеральный округ

ПФО расположен в центральной части бассейна р. Волги, административный центр – г. Нижний Новгород. В состав округа входят 14 субъектов: Республика Башкортостан, Кировская обл., Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Нижегородская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., Пермский край, Самарская обл., Саратовская обл., Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Ульяновская обл., Чувашская Республика. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.5.1.

Таблица 15.5.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	29556	29414	29308	29093	28844	28683	28541
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	28,5	28,4	28,3	28,1	27,8	27,7	27,5
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	11823	13331	14104	13655	17159	19664	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5391,9	5606,9	3603,0	3424,1	3392,9	3319,0	3338,2
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2454,4	2526,1	2508,8	2376,1	2369,1	2308,9	2336,6
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,46	0,42	0,26	0,25	0,20	0,17	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	0	0	0	1	52	54	53
Забор воды из водных объектов, млн м³	7838	7703	7524	7192	6954	6735	7387
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	662,9	577,8	533,5	526,7	405,3	342,5	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	2251	2219	2121	1995	1904	1844	1765
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	40	40	42	42	41	40	35
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	190	166	150	146	111	94	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	154	169	160	144	142	130	130
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	9,7	8,8	9,0	8,7	8,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	32	38	39	51	56	58	67

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В ПФО в 2023 г. было выявлено 28 городов со значением ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 43 городах на 163 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ПФО составил 3338,2 тыс. т, что на 0,6% больше, чем в 2022 г., но на 36,2% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 2336,6 тыс. т, по сравнению с 2022 г. снизились на 1,2%, по сравнению с 2014 г. – на 4,3% (рисунок 15.5.1, таблица 15.5.2). На рисунке 15.5.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ПФО.



Рисунок 15.5.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.5.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
28	40	3	0	53

Источник: данные Росгидромета

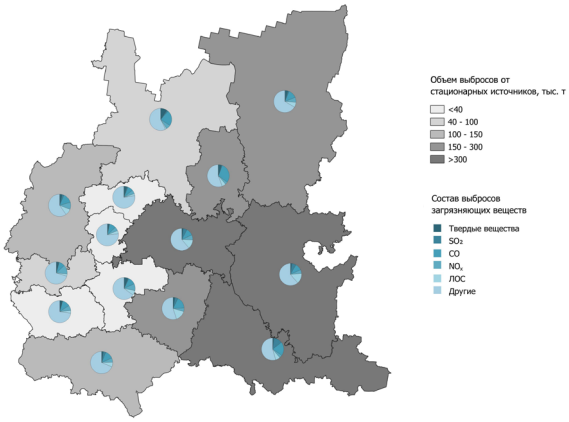


Рисунок 15.5.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в ПФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ПФО наибольший общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от передвижных источников загрязнения) в 2023 г. отмечен в Республике Башкортостан (582,0 тыс. т), при этом выбросы от автомобильного транспорта составили 23,0%. Наименьший объем выбросов зафиксирован в Чувашской Республике – 40,7 тыс. т, из них 34,4% составили выбросы от автомобильного транспорта.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников с 2014 по 2023 гг. менялась следующим образом: выбросы твердых веществ снизились на 19,8%, оксида углерода – на 6,5%, ЛОС – на 5,9%, диоксида серы – на 8,7%, при этом выбросы оксидов азота выросли на 7,8% (таблица 15.5.3).

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у Республики Татарстан (6078,2 млн руб.), наименьший – Республики Мордовия (13,9 млн руб.).

Таблица 15.5.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	180,9	172,4	148,0	147,5	131,8	135,3	129,4	136,0	142,5	145,1
CO	709,4	704,1	704,8	706,4	702,8	727,0	678,1	686,5	664,2	663,0
SO_2	228,4	291,4	378,0	254,1	257,6	232,1	237,1	222,1	236,3	208,5

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NO_x*	274,3	257,1	265,8	267,3	268,0	270,2	282,1	289,7	276,7	295,6
ЛОС	466,5	449,1	469,8	482,3	537,1	465,4	427,9	450,5	440,1	438,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ПФО составил 245,6 км³/год, что на 9,5% меньше среднего многолетнего значения 271,3 км³/год, и на 1,8% меньше, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Саратовской обл. (214,5 км³/год), наименьший – в Республике Мордовия (5,5 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 5559,3 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 1675,1 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 30159,8 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Саратовской обл.

В целом по ПФО наблюдалась динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2023 г. объем сброса загрязненных сточных вод составил 1764,9 млн м³, что на 4,3% меньше, чем в 2022 г., и на 31,1% меньше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Самарская обл. (343,8 млн м³) (таблица 15.5.4 и рисунок 15.5.3).

Таблица 15.5.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Башкортостан	407,42	374,40	722,12	5398,04
Кировская обл.	32,26	121,34	150,93	962,57
Республика Марий Эл	49,00	28,60	75,38	203,93
Республика Мордовия	50,47	6,69	50,78	241,30
Нижегородская обл.	113,94	639,89	694,27	1633,15
Оренбургская обл.	145,14	725,24	845,52	2010,21
Пензенская обл.	33,56	190,47	198,63	68,85
Пермский край	101,78	1301,07	1362,42	2200,96
Самарская обл.	204,19	520,11	567,63	3343,92
Саратовская обл.	37,03	763,79	558,43	7532,72
Республика Татарстан	289,34	628,73	862,12	5195,13
Удмуртская Республика	143,17	109,75	234,10	357,61
Ульяновская обл.	56,09	68,49	115,57	621,52
Чувашская Республика	11,72	80,75	89,64	389,85
Всего	**1675,12**	**5559,32**	**6527,53**	**30159,77**

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. общий объем использования воды в ПФО составил 6527,5 млн м³. Из общего объема забора воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (3978,1 млн м³), а также питьевые и хозяйственно-бытовые (1417,0 млн м³) нужды (таблица 15.5.5).



Рисунок 15.5.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 15.5.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Башкортостан	404,88	3,82	166,85	3,53	16,12
Кировская обл.	80,16	5,01	52,47	0,02	8,01
Республика Марий Эл	27,41	2,50	36,62	1,50	6,60
Республика Мордовия	18,61	6,32	21,23	0,64	3,98
Нижегородская обл.	457,80	2,21	175,85	0,51	57,91
Оренбургская обл.	731,88	1,00	80,86	12,18	17,06
Пензенская обл.	132,09	4,55	55,83	1,96	3,62
Пермский край	1210,81	1,34	116,87	0,13	24,90
Самарская обл.	240,20	0,13	203,72	56,85	26,53
Саратовская обл.	166,74	4,19	130,05	149,77	87,53
Республика Татарстан	413,54	3,93	217,17	1,24	5,61
Удмуртская Республика	36,72	1,33	55,20	1,21	8,84
Ульяновская обл.	29,82	1,14	61,77	3,12	16,74
Чувашская Республика	27,40	1,37	42,50	0,72	11,99
Всего	**3978,06**	**38,84**	**1416,99**	**233,39**	**295,43**

Источник: данные Росводресурсов

В ПФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Республике Татарстан и составляет 7009558 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ПФО в 2023 г. составил 103697,5 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.5.6).

Таблица 15.5.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Башкортостан	7253,2	685,0	121,1	412,8	5722,7	79,8	20,1
Кировская обл.	3213,7	264,4	148,8	8,8	7982,6	67,0	352,1
Республика Марий Эл	768,0	83,4	78,0	58,5	1277,0	67,6	5,0
Республика Мордовия	1653,8	157,5	47,5	69,0	657,2	3,8	24,0
Нижегородская обл.	2958,7	437,4	158,4	49,8	3775,1	101,0	182,0
Оренбургская обл.	10900,6	405,0	261,0	117,1	630,6	24,8	31,1
Пензенская обл.	3069,0	230,6	44,9	9,2	964,5	14,8	2,2
Пермский край	2600,5	460,9	108,1	285,6	12032,8	304,6	233,1
Самарская обл.	4064,2	360,4	72,5	138,8	552,9	167,4	0,3
Саратовская обл.	8629,2	376,3	227,3	30,6	615,6	215,5	29,5
Республика Татарстан	4614,9	413,1	100,5	33,2	1220,8	399,7	2,5
Удмуртская Республика	1858,1	204,9	44,1	21,6	2029,2	28,7	19,5
Ульяновская обл.	2236,3	201,1	42,4	2,0	1036,0	198,2	2,1
Чувашская Республика	1004,5	143,1	21,5	34,5	595,0	34,6	1,1
Всего	**54824,7**	**4423,1**	**1476,1**	**1269,5**	**39092,0**	**1707,5**	**904,6**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ПФО в 2023 г. составила 41244,1 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ПФО в 2023 г. составила 36093,2 тыс. га, среди которых преобладали мягколиственные и хвойные породы (18149,2 тыс. га и 15921,5 тыс. га соответственно), площадь лесов с преобладанием твердолиственных пород составила 1858,2 тыс. га. В возрастной структуре 10723,5 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 11130,3 тыс. га и 8789,3 тыс. га – средневозрастные и молодняки соответственно, 5363,5 тыс. га занимали приспевающие леса. Объем запаса древесины по землям лесного фонда в ПФО в 2023 г. составил 5475,6 млн м^3, большую часть которого составили мягколиственные древесные породы и хвойные древесные породы – 2719,9 и 2514,0 млн м^3 соответственно, объем запаса древесины твердолиственных древесных пород составил 240,7 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Марий Эл (961,6 га). В свою очередь наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Республике Башкортостан (рисунок 15.5.4).

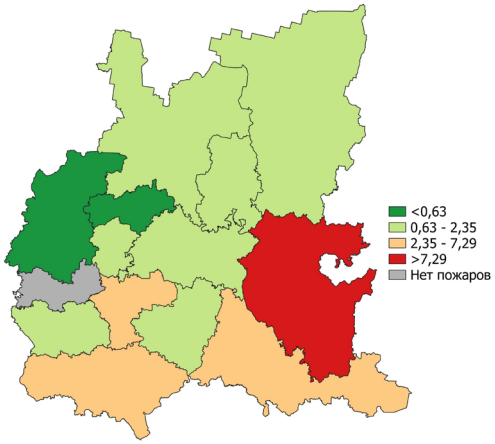


Рисунок 15.5.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ПФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по ПФО составил 5735,5 тыс. га, что на 0,4% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения в 2023 г. составила 1445,6 тыс. га, что на 1,3% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 4289,9 тыс. га, что на 0,06% больше, чем в 2022 г. (таблица 15.5.7).

Таблица 15.5.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	4704	5005	4937	5353	5580	5778	5838	5693	5714	5735
ООПТ федерального значения[1]	1368	1378	1379	1422	1422	1422	1422	1427	1427	1446
ООПТ регионального и местного значения	3336	3626	3559	3931	4158	4355	4415	4266	4287	4290

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов ПФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Пермскому краю (1685,8 тыс. га). На рисунке 15.5.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

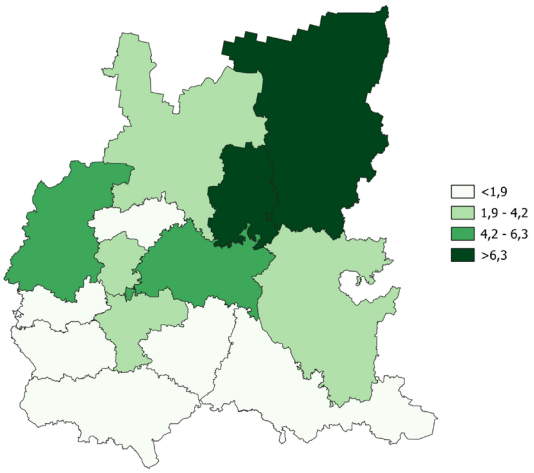


Рисунок 15.5.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ПФО в 2023 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по ПФО составил 130,386 млн т, что на 0,5% больше, чем в 2022 г. (129,742 млн т) (таблица 15.5.8). Наибольший объем образованных отходов в 2023 г. отмечен в Пермском крае (51,381 млн т), наименьший – в Республике Марий Эл (0,242 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по ПФО составил 85,739 млн т, что на 17,3% больше, чем в 2022 г. (73,113 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 2,206 млн т, что на 6,0% меньше, чем в 2022 г. (2,347 млн т). В 2023 г. размещение отходов производства и потребления в целом по ПФО составило 55,270 млн т, что на 27,5% больше, чем в 2022 г. (43,362 млн т). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 8,359 млн т.

Таблица 15.5.8 – Данные об образовании, утилизации, обезвреживании и размещении отходов за 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Кировская обл.	0,835	0,697	0,024	0,030	0,070
Нижегородская обл.	4,223	2,035	0,221	0,008	1,323
Оренбургская обл.	24,957	13,173	0,722	12,043	0,473
Пензенская обл.	1,201	0,689	0,001	0,009	0,267
Пермский край	51,381	41,345	0,354	15,984	0,568
Республика Башкортостан	20,074	14,416	0,091	12,441	0,247
Республика Марий Эл	0,242	0,262	0,001	0,000	0,190
Республика Мордовия	1,431	1,073	0,001	0,000	0,282
Республика Татарстан	12,980	3,685	0,113	0,055	1,766
Самарская обл.	3,467	6,259	0,333	0,006	1,139
Саратовская обл.	7,495	1,074	0,122	5,611	0,212
Удмуртская республика	0,785	0,421	0,042	0,013	0,050
Ульяновская обл.	0,993	0,474	0,177	0,001	0,178
Чувашская Республика	0,322	0,135	0,003	1,952	0,346
Всего	**130,386**	**85,739**	**2,206**	**48,156**	**7,114**

Источник: данные Росприроднадзора

15.5.1. Республика Башкортостан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 142,9 тыс. км². Численность населения – 4064,4 тыс. чел., из них сельское население – 1519,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 28,4 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2242,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 549,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,6°С. Сумма осадков составила 487 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 92%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 20 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.9).

Таблица 15.5.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
4	5	0	0	62

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 582,0 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 3,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 134,0 тыс. т, что на 4,3% больше, чем в 2022 г., но в 3,3 раза меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 446,7 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 3,3%, но на 2,8% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.6).



Рисунок 15.5.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота на 9,2 тыс. т, диоксида серы – на 7,1 тыс. т, твердых веществ – на 0,2 тыс. т, при этом снизились выбросы оксида углерода на 1,8 тыс. т и ЛОС – на 6,5 тыс. т. С 2014 г. выбросы твердых веществ и оксида углерода сократились на 39,3% и 11,7% соответственно, ЛОС – на 0,5%, при этом выбросы диоксида серы увеличились на 34,0%, оксидов азота – на 32,5% (таблица 15.5.10).

Таблица 15.5.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**459,4**	**434,9**	**460,9**	**417,8**	**455,4**	**470,7**	**441,3**	**449,3**	**432,5**	**446,7**
Твердые	30,5	30,5	18,9	20,8	18,0	18,0	16,7	20,9	18,3	18,5
CO	94,0	89,2	84,2	73,0	82,1	83,4	82,4	85,2	84,8	83,0
SO_2	42,6	46,7	68,3	55,1	59,0	59,1	58,1	50,5	50,0	57,1
NO_x*	42,8	41,0	41,0	43,1	47,9	43,2	45,5	49,3	47,5	56,7
ЛОС	120,1	107,3	133,4	131,2	128,7	130,2	119,5	127,2	127,2	120,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 781,8 млн м³ пресной воды, что на 1,0% больше, чем в 2022 г., и на 2,5% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,02%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 3,7% и составило 722,1 млн м³ (таблица 15.5.11).

Таблица 15.5.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	378,87	422,60	749,63	4761,25
2015	379,26	413,51	737,70	4850,31
2016	391,14	429,48	762,90	5200,23
2017	389,25	393,31	727,70	5098,98
2018	394,38	390,45	729,90	5046,97
2019	399,70	407,67	759,21	5272,13
2020	320,13	385,98	656,87	4926,53
2021	340,09	379,77	668,96	5239,65
2022	395,25	378,85	722,27	5399,77
2023	407,42	374,40	722,12	5398,04

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,1 раза (таблица 15.5.12).

Таблица 15.5.12 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	385,84	379,22	401,43	382,47	390,68	419,09	391,54	401,30	409,14	404,88
С/х водоснабжение	8,35	7,61	7,17	6,75	6,13	5,28	4,73	4,56	3,96	3,82
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	202,58	194,59	190,33	185,36	177,67	172,65	164,47	166,74	164,12	166,85
Орошение	5,07	5,29	5,12	4,38	4,62	4,67	2,70	2,30	1,66	3,53
Прочие	16,70	14,73	17,02	16,21	16,52	17,12	16,28	17,05	16,76	16,12
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	50	48	47	46	44	43	41	42	40	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 426,2 млн м³, что на 1,6% меньше, чем в 2022 г., и на 11,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 170,0 млн м³, что на 1,9% больше, чем в 2022 г., и на 42,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.7).



Рисунок 15.5.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14294,7 тыс. га (таблица 15.5.13).

Таблица 15.5.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7253,2	50,7
Земли населенных пунктов	685,0	4,8
Земли промышленности и иного спецназначения	121,1	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	412,8	2,9
Земли лесного фонда	5722,7	40,0
Земли водного фонда	79,8	0,6
Земли запаса	20,1	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1900 видов растений и более 444 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.14.

Таблица 15.5.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	30	41
Рыбы	4	7
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	8	39
Сосудистые растения	40	232
Грибы	3	10
Прочие	5	46
Итого	**93**	**402**
Вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	83
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	35	90
Редкие	46	166
Неопределенные по статусу	0	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	14

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 6289,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (9986), бекас обыкновенный (143), белка обыкновенная (15161), бобр европейский (20528), бурундук азиатский (21), вальдшнеп (8076), волк (636), вяхирь (2763), глухарь обыкновенный (47380), гоголь обыкновенный (145), голубь сизый (780), горлица большая (173), горлица обыкновенная (182), горностай (383), гуменник (4), гусь белый (25), гусь серый (205), дупель обыкновенный (61), заяц беляк (28749), заяц русак (12743), кабан (2417), камышница обыкновенная (64), колонок (11), коростель (203), корсак (664), косуля сибирская (28629), крохаль длинноносый (23), кряква (31267), крот обыкновенный (35), куница лесная (6764), куропатка серая (124284), ласка (19), лисица обыкновенная (9118), лось (31937), лысуха (2096), медведь бурый (2609), норка американская (1144), нырок красноголовый (1140), нырок красноносый (178), олень пятнистый (147), ондатра (10229), перепел обыкновенный (920), погоныш обыкновенный (24), рысь (1030), рябчик (93313), свиязь (95), собака енотовидная (241), сурок степной (3521), суслик (26), тетерев обыкновенный (241383), травник (5), утка серая (1595), хомяк (8), хорь (199), чибис (211), чернеть хохлатая (23), чирок-свистунок (3507), чирок-трескунок (17564), широконоска (200) (рисунок 15.5.8).

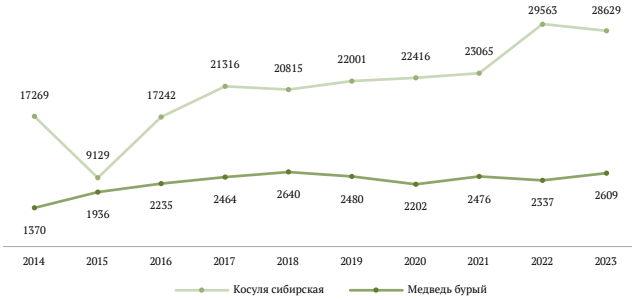


Рисунок 15.5.8 – Динамика численности косули сибирской и медведя бурого, особей

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилось, кроме того, была создана новая ООПТ местного значения площадью 683,7 га. Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2023 г. составила 603700,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 383,0 тыс. га (таблица 15.5.15).

Таблица 15.5.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	383,0[1]	6
Природные парки регионального значения	161,6	5
Государственные природные заказники регионального значения	409,1	27
Памятники природы регионального значения	32,3	179
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,7	1

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 20,074 млн т, что на 23,8% меньше, чем в 2022 г., и на 23,1% меньше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 14,416 млн т, что на 1,8% меньше, чем в 2022 г.,

и в 3,3 раза больше аналогичного показателя за 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,247 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,091 млн т. Объем хранения отходов составил 12,441 млн т (таблица 15.5.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,962 млн т.

Таблица 15.5.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	26,099	4,398	0,140	19,845	15,106
2015	19,923	4,467	0,195	10,578	6,530
2016	20,965	4,751	0,231	2,052	0,775
2017	26,889	4,362	0,021	22,754	1,157
2018	43,963	9,848	0,107	17,696	3,042
2019	35,103	6,579	0,203	41,350	0,447
2020	31,828	5,920	0,618	32,433	0,921
2021	34,632	16,366	0,412	18,744	0,544
2022	26,328	14,687	0,381	6,459	0,347
2023	20,074	14,416	0,091	12,441	0,247

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 7038567 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 15889940 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (7910086 тыс. руб.) (рисунок 15.5.9).



Рисунок 15.5.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34[1]	80000	4026	185	103,0	39,0	7893,9
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	34[1]	9174	2	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	99[1]	9174	1829	1025	8865,5	5344,75	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	392	626,0	548,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	111	1298,0	923,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	412	6926,5	3858,75	0,0
прочее	-	-	-	110	15,0	15,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	99[1]	1889	966	369	4480,0	3540,0	307,7
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	32	167	0	88	1298,0	723,0	1295,0

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.2. Кировская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 120,4 тыс. км². Численность населения – 1129,9 тыс. чел., из них сельское население – 240,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 9,4 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 554,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 484,9 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,2°С. Сумма осадков составила 562 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 89%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 6 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.18).

Таблица 15.5.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 174,6 тыс. т, что на 1,0% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 84,2 тыс. т, что на 5,4% меньше по сравнению с уровнем 2022 г. и на 25,7% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 88,7 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 3,5% и меньше значения 2014 г. – на 22,8% (рисунок 15.5.10).

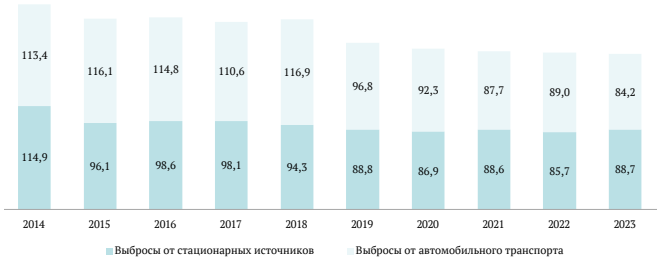


Рисунок 15.5.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов твердых веществ (на 1,0 тыс. т), оксида углерода (на 0,3 тыс. т) и диоксида серы (на 0,2 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксидов азота (на 0,5 тыс. т) и ЛОС (на 0,7 тыс. т). В сравнении со значениями 2014 г. снизились выбросы диоксида серы (в 5,0 раз), ЛОС (на 28,6%), оксидов азота (на 21,6%), твердых веществ (на 35,3%) и оксида углерода (на 1,1%) (таблица 15.5.19).

Таблица 15.5.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**114,9**	**96,1**	**98,6**	**98,1**	**94,3**	**88,8**	**86,9**	**88,6**	**85,7**	**88,7**
Твердые	22,1	17,9	16,8	17,0	14,9	16,2	17,2	16,4	15,3	14,3
CO	35,2	34,1	39,9	41,4	38,7	31,8	34,8	34,7	35,1	34,8
SO_2	14,9	10,8	7,8	5,3	5,0	4,2	4,3	3,2	3,2	3,0
NO_x*	13,9	12,1	11,8	11,5	11,1	11,2	11,5	11,0	10,4	10,9
ЛОС	4,9	3,9	3,3	3,7	3,5	3,6	3,2	3,2	2,8	3,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 153,6 млн м³ пресной воды, что на 13,1% меньше, чем в 2022 г., и на 21,5% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 13,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 21,6%, и составило 150,9 млн м³ (таблица 15.5.20).

Таблица 15.5.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	35,11	160,67	192,62	1040,99
2015	33,81	153,20	184,27	997,76
2016	33,07	154,42	184,38	1018,30
2017	31,28	149,59	178,08	952,53
2018	31,32	152,64	181,40	1101,19
2019	30,88	154,13	182,85	1102,45
2020	31,67	148,36	177,10	1014,08
2021	32,71	150,93	179,97	990,71
2022	31,77	145,05	173,98	1027,49
2023	32,26	121,34	150,93	962,57

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 21,6% (таблица 15.5.21).

Таблица 15.5.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	117,77	110,82	112,26	108,54	109,39	109,03	107,74	107,63	102,22	80,16
С/х водоснабжение	4,53	4,35	4,01	3,98	4,06	4,37	4,32	4,53	4,84	5,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	64,37	63,39	63,19	61,38	59,81	59,28	54,39	57,24	53,35	52,47
Орошение	0,74	0,77	0,67	0,12	0,07	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02
Прочие	5,20	4,91	4,25	4,06	4,11	4,90	5,38	5,28	8,28	8,01
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	49	49	49	48	47	47	44	46	47	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 95,1 млн м³, что на 19,9% меньше, чем в 2022 г., и на 36,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 5,5 млн м³, что в 5,2 раза меньше, чем в 2022 г., и в 8,6 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 75,1 млн м³, что на 1,9% меньше, чем в 2022 г., и на 24,4% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.11).



Рисунок 15.5.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 12037,4 тыс. га (таблица 15.5.22).

Таблица 15.5.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3213,7	26,7
Земли населенных пунктов	264,4	2,2
Земли промышленности и иного спецназначения	148,8	1,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	8,8	0,1
Земли лесного фонда	7982,6	66,3
Земли водного фонда	67,0	0,6
Земли запаса	352,1	2,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1782 видов растений и 432 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.23.

Таблица 15.5.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	11
Птицы	19	42
Рыбы	2	17
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	7	60
Сосудистые растения	9	102
Грибы	5	18
Прочие	3	26
Итого	**47**	**279**
Вероятно исчезнувшие	0	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	29
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	34
Редкие	25	182
Неопределенные по статусу	0	14
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	7

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 8139,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): хорь лесной (1179), белка (96539), лось (42860), кабан (1378), куница лесная (10452), заяц беляк (108979), заяц русак (1107), лисица (2853), горностай (4078), рысь (1928), волк (198), росомаха (7), глухарь (99545), тетерев (571349), рябчик (263552), серая куропатка (3447), бурый медведь (5998), барсук (4269), выдра (4187), бобр речной (35849), норка американская (16883), ондатра (26442), европейский крот (2050000), обыкновенная летяга (5750), азиатский бурундук (5750), рыжеватый суслик (4900), обыкновенный хомяк (20000), водяная полевка (750000), енотовидная собака (3850), куница каменная (250), ласка (27500), белолобый гусь (850000), гуменник (970000), кряква (200500), чирок-свистунок (185000), серая утка (3300), свиязь (115000), шилохвость (19000), чирок-трескунок (65000), широконоска (4500), красноголовый нырок (4500), хохлатая чернеть (23000), морская чернеть (40000), гоголь (55000), синьга (100), турпан (100), луток (12500), длинноклювый крохаль (100), большой крохаль (100), перепел (40000), обыкновенный погоныш (40000), коростель (195000), лысуха (19100), тулес (80), чибис (265000), камнешарка (80), большой улит (15000), травник (1900), мородунка (50000), турухтан (73500), гаршнеп (20000), обыкновенный бекас (162500), обыкновенный дупель (16000), вальдшнеп (300000), средний кроншнеп (2200), большой кроншнеп (7800), большой веретенник (8400), малый веретенник (10), вяхирь (210000), клинтух (4400), сизый голубь (375000), сорока (43000), галка (157500), серая ворона (170000), ворон (35000), рябинник (625000), черный дрозд (130000), белобровик (425000), певчий дрозд (125000), деряба (120000) (рисунок 15.5.12).

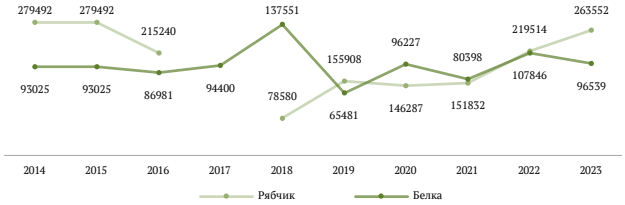


Рисунок 15.5.12 – Динамика численности рябчика и белки, особей

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 353058,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 23,4 тыс. га (таблица 15.5.24).

Таблица 15.5.24 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	23,4	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	88,3	3
Памятники природы регионального значения	98,1	145
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	166,7	1
Все ООПТ местного значения	0,002	2

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 0,835 млн т, что на 7,5% больше аналогичного показателя за 2022 г., но в 2,4 раза меньше,

чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 0,697 млн т, что на 4,2% больше, чем в 2022 г., но на 48,9% меньше, чем в 2014 г. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,070 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,024 млн т. Хранение отходов составило 0,030 млн т (таблица 15.5.25). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,288 млн т..

Таблица 15.5.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,976	1,363	0,114	0,214	0,430
2015	1,934	1,634	0,120	0,164	0,393
2016	1,740	1,155	0,110	0,129	0,367
2017	1,120	0,836	0,155	0,055	0,389
2018	1,873	0,692	0,013	0,016	0,442
2019	0,618	0,529	0,017	0,048	0,051
2020	0,733	0,589	0,012	0,041	0,050
2021	0,876	0,663	0,036	0,032	0,061
2022	0,777	0,669	0,027	0,030	0,059
2023	0,835	0,697	0,024	0,030	0,070

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 404110 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4346121 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2082419 тыс. руб.) (рисунок 15.5.13).



Рисунок 15.5.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	388	557	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении юридических лиц и ИП	19	91	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении физических лиц	48	45391	936	213	73,2	40,7	400,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	48	-	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14[1]	5057	4	440	784,0	627,0	7870,9
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	17	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	183	456,0	381,0	7870,9
в области обращения с отходами	-	-	-	190	328,0	246,0	0,0
прочее	-	-	-	50	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	1115	0	15	36,0	36,0	89,6
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	25	149	0	14	30,0	30,0	0,0

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.3. Республика Марий Эл

Общая характеристика. Площадь территории составляет 23,4 тыс. км². Численность населения – 669,9 тыс. чел., из них сельское население – 206,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 28,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 262,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 338,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,3°С. Сумма осадков составила 508 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 91%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 58,4 тыс. т, что на 23,7% больше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 4,2% по сравнению с уровнем 2022 г., по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшились в 4,1 раза, составив 13,8 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 35,8%, по сравнению с показателями 2014 г. – на 80,5%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 44,4 тыс. т (рисунок 15.5.14).



Рисунок 15.5.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 0,5 тыс. т), твердых веществ (на 0,3 тыс. т) и оксидов азота (на 0,2 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,4 тыс. т). По сравнению с 2014 г. произошло снижение выбросов твердых веществ (на 31,6%), оксида углерода (на 2,0%), оксидов азота (на 15,0%), диоксида серы (на 16,7%) и ЛОС (на 4,0%) (таблица 15.5.27).

Таблица 15.5.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**24,6**	**22,3**	**36,4**	**35,0**	**37,9**	**37,4**	**55,0**	**38,7**	**32,7**	**44,4**
Твердые	3,8	3,6	3,4	3,2	2,5	2,3	2,5	2,9	2,9	2,6
CO	5,1	5,3	5,6	5,5	4,9	4,4	15,1	9,1	4,9	5,0
SO_2	0,6	0,7	1,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	0,5
NO_x*	4,0	3,8	4,3	4,4	4,1	3,8	5,4	4,3	3,6	3,4
ЛОС	2,5	2,6	2,7	3,6	2,7	2,9	3,3	2,0	2,0	2,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 77,6 млн м³ пресной воды, что на 1,3% меньше, чем в 2022 г., и на 2,1% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 0,6% и составило 75,4 млн м³ (таблица 15.5.28).

Таблица 15.5.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	51,60	24,40	74,96	200,01
2015	50,91	26,11	75,89	195,21
2016	50,50	26,55	75,67	213,18
2017	48,04	28,22	74,55	228,89
2018	47,59	24,67	70,65	225,13
2019	47,48	22,91	68,73	220,66
2020	46,59	28,03	73,68	218,52
2021	48,17	24,82	70,18	232,65
2022	48,31	30,28	76,26	214,09
2023	49,00	28,60	75,38	203,93

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 26,3% (таблица 15.5.29).

Таблица 15.5.29 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	25,43	25,03	25,76	27,34	27,90	26,42	25,54	26,88	26,08	27,41
С/х водоснабжение	3,15	2,85	2,57	2,25	2,27	2,95	3,44	3,01	2,51	2,50
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	41,45	40,72	40,42	38,64	38,32	37,27	36,50	35,90	36,77	36,62
Орошение	1,46	1,65	1,48	1,07	1,39	1,10	0,97	1,34	1,21	1,50
Прочие	0,87	1,00	0,80	0,75	0,50	0,59	6,28	2,22	8,95	6,60
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	60	59	59	57	56	55	54	53	55	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 57,4 млн м³, что на 2,8% меньше, чем в 2022 г., и на 2,0% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,08 млн м³, что в 8,0 раз больше, чем в 2022 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 29,9 млн м³, что на 2,8% меньше, чем в 2022 г., и на 39,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.15).



Рисунок 15.5.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2337,5 тыс. га (таблица 15.5.30).

Таблица 15.5.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	768,0	32,9
Земли населенных пунктов	83,4	3,6
Земли промышленности и иного спецназначения	78,0	3,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	58,5	2,5
Земли лесного фонда	1277,0	54,6
Земли водного фонда	67,6	2,9
Земли запаса	5,0	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2284 вида растений и 385 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.31.

Таблица 15.5.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	20
Птицы	21	71
Рыбы	2	11
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	10	95
Сосудистые растения	11	157
Грибы	4	18
Прочие	6	111
Итого	**55**	**486**
Вероятно исчезнувшие	5	28
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	14	65
Редкие	22	277
Неопределенные по статусу	2	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	19

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 1421,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (446), бекас обыкновенный (8732), белка (11617), бобр европейский (6626), большой улит (90), вальдшнеп (35949), веретенник большой (2), веретенник малый (205), волк (130), ворона серая (67304), выдра (366), вяхирь (27060), гаршнеп (1002), глухарь (10522), гоголь (2156), голубь сизый (7771), горлица кольчатая (162), горлица обыкновенная (13517), горностай (142), грач (12285), гуменник (9661), гусь белолобый (10954), деряба (5345), дрозд певчий (8276), дрозд черный (5477), дрозд-белобровик (2427), дрозд-рябинник (15449), дупель обыкновенный (2920), европейский крот (441101), енотовидная собака (787), заяц беляк (12812), заяц русак (2918), кабан (451), камышница обыкновенная (134), клинтух (2361), коростель (13180), косуля (19), красноголовый нырок (574), красноносый нырок (111), кроншнеп большой (216), кроншнеп средний (370), крохаль большой (25), крохаль длинноносый (218), кряква (24049), куница лесная (1412), лесной хорек (99), лисица обыкновенная (2071), лось (7795), лысуха (554), медведь бурый (991), норка (1452), обыкновенный погоныш (1639), одичавшая кошка (149), одичавшая собака (267), ондатра (13229), пастушок (24), пеганка (24), перепел (16465), перевозчик (1061), пискулька (91), полевка водяная (12791), пятнистый олень (54), рысь (130), рябчик (31396), свиязь (646), серая куропатка (1589), серая утка (293), серая цапля (6070), серый гусь (1406), сорока (31246), сурок-байбак (315), тетерев (76153), травник (197), хохлатая чернеть (367), чайка малая (961), чайка обыкновенная (12589), чайка сизая (1429), черныш (95), чибис (20202), чирок-свистунок (5352), чирок-трескунок (5809), шилохвость (27), широконоска (557) (рисунок 15.5.16).

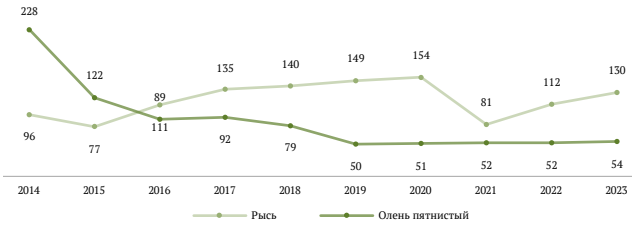


Рисунок 15.5.16 – Динамика численности рыси и оленя пятнистого, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 56,2 га и составила 45181,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 58,5 тыс. га (таблица 15.5.32).

Таблица 15.5.32 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	58,5	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	30,5	10
Памятники природы регионального значения	14,1	43
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,6	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 0,242 млн т, что на 21,9% меньше, чем в 2022 г., и в 3,3 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 0,262 млн т, что на 21,9% меньше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза меньше аналогичного показателя за 2014 г. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,736 тыс. т. На хранение отходов в 2023 г. пришлось 0,255 тыс. т. На захоронение в 2023 г.

пришлось 0,190 млн т отходов (таблица 15.5.33). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,146 млн т.

Таблица 15.5.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,809	0,595	0,012	0,000	0,128
2015	1,018	0,917	0,000	0,002	0,149
2016	1,002	0,896	0,000	0,001	0,147
2017	0,793	0,641	0,000	0,000	0,160
2018	0,776	0,788	0,000	0,000	0,154
2019	0,793	0,819	0,000	0,000	0,078
2020	0,635	0,616	0,000	0,000	0,153
2021	0,748	0,732	0,000	0,000	0,157
2022	0,310	0,302	0,000	0,000	0,141
2023	0,242	0,262	0,001	0,000	0,190

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 325661 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1946104 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1375496 тыс. руб.) (рисунок 15.5.17).



Рисунок 15.5.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	276	343	107	3	0,0	0,0	6579,3
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	28	4	191	91	106,0	53,0	439,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	21	49	191	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	1792	3	33	75,0	75,0	123,3
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	5	3,0	3,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	8	69,0	69,0	123,3
в области обращения с отходами	-	-	-	4	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	16	3,0	3,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	833	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.4. Республика Мордовия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 26,1 тыс. км². Численность населения – 765,9 тыс. чел., из них сельское население – 277,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 29,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 342,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 441,3 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,5°С. Сумма осадков составила 576 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 110%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.35).

Таблица 15.5.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	65

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 114,9 тыс. т, что на 7,9% больше значения соответствующего показателя 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 56,8 тыс. т, что на 1,2% больше по сравнению с уровнем 2022 г., при этом на 12,5% меньше по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 57,6 тыс. т, что на 15,4% больше, чем в 2022 г. и на 64,6%, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.18).



Рисунок 15.5.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 3,3 тыс. т), оксида углерода (на 1,9 тыс. т) и твердых веществ (на 0,2 тыс. т), при этом произошло снижение выбросов диоксида серы (на 0,3 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). По сравнению с 2014 г. увеличились выбросы твердых веществ (на 18,8%), оксида углерода (на 98,1%), диоксида серы (на 50,0%), оксидов азота (в 2,3 раза), ЛОС (на 12,0%) (таблица 15.5.36).

Таблица 15.5.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**35,0**	**31,8**	**40,5**	**53,8**	**37,9**	**51,1**	**59,3**	**53,3**	**49,9**	**57,6**
Твердые	3,2	3,1	3,0	2,8	2,5	2,6	3,0	3,3	3,6	3,8
CO	5,2	6,0	7,6	6,5	7,0	6,7	7,5	8,1	8,4	10,3
SO_2	0,2	0,3	1,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,5	0,3
NO_x*	7,2	6,8	7,2	6,1	6,2	8,1	11,0	12,5	13,0	16,3
ЛОС	2,5	2,6	3,2	3,5	2,3	3,1	3,4	3,0	3,1	2,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 57,2 млн м³ пресной воды, что на 4,3% больше, чем в 2022 г., и на 8,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,5%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось – на 12,1% и составило 50,8 млн м³ (таблица 15.5.37).

Таблица 15.5.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	55,18	6,93	57,77	224,10
2015	51,43	5,44	52,58	228,91
2016	52,77	5,80	54,21	190,66
2017	48,68	5,93	48,41	177,73
2018	49,05	7,14	50,19	181,98
2019	49,11	7,59	50,89	169,00
2020	47,66	5,77	47,98	162,20
2021	46,78	5,66	46,73	164,73
2022	48,24	6,57	48,60	158,25
2023	50,47	6,69	50,78	241,30

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 13,9% (таблица 15.5.38).

Таблица 15.5.38 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	16,95	14,61	14,57	18,75	18,59	19,71	17,76	16,52	17,41	18,61
С/х водоснабжение	3,59	2,45	4,00	3,79	3,83	4,24	4,42	4,83	5,55	6,32
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	36,77	34,96	35,07	22,04	23,00	21,66	21,75	21,19	20,77	21,23
Орошение	0,46	0,56	0,56	0,43	1,04	1,15	0,55	0,64	0,61	0,64
Прочие	0,00	0,00	0,00	3,40	3,72	4,12	3,49	3,56	4,26	3,98
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	45	43	43	27	29	27	28	27	27	27

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 29,3 млн м³, что на 3,1% больше, чем в 2022 г., и на 13,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,1 млн м³, что равняется показателю за 2022 г., и в 12,9 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 5,1 млн м³, что на 5,2% больше, чем в 2022 г., и в 6,3 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.19).



Рисунок 15.5.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2612,8 тыс. га (таблица 15.5.39).

Таблица 15.5.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1653,8	63,3
Земли населенных пунктов	157,5	6,0
Земли промышленности и иного спецназначения	47,5	1,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	69,0	2,6
Земли лесного фонда	657,2	25,2
Земли водного фонда	3,8	0,2
Земли запаса	24,0	0,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.40.

Таблица 15.5.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	32
Птицы	-	86
Рыбы	-	12
Пресмыкающиеся	-	2
Земноводные	-	4
Беспозвоночные	-	52
Сосудистые растения	-	170
Грибы	-	9
Прочие	-	18
Итого	**-**	**385**
Вероятно исчезнувшие	-	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	79
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	136
Редкие	-	106
Неопределенные по статусу	-	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	4

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 748,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (5555), волк (86), горностай (738), заяц беляк (4677), заяц русак (1823), кабан (354), косуля сибирская (4870), куница (1509), лисица (3314), лось (3320), хорь (575), олень пятнистый (540), глухарь (2501), рябчик (2598), серая куропатка (16663), тетерев (12388), вальдшнеп (2276), рысь (55), бурый медведь (35), ондатра (3363), барсук (352), бобр европейский (2885), сурок байбак (243) (рисунок 15.5.20).

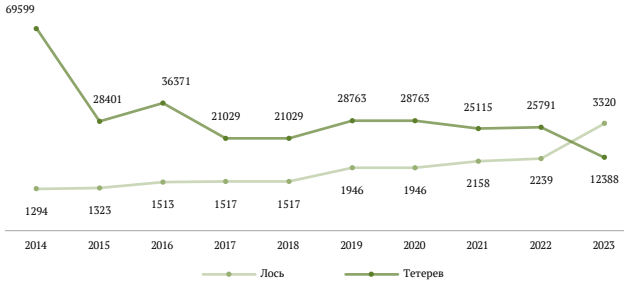


Рисунок 15.5.20 – Динамика численности тетерева и лося, особей

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 7274,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 68,5 тыс. га (таблица 15.5.41).

Таблица 15.5.41 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	68,5	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	6,8	87
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,5	10

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 1,431 млн т, что на 25,2% меньше, чем в 2022 г., но на 20,6% больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 1,073 млн т, что на 31,3% меньше, чем в 2022 г., и на 12,8% меньше аналогичного показателя за 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,282 млн т отходов. Хранение отходов в 2023 г. составило 0,046 тыс. т. В 2023 г. было обезврежено 0,771 тыс. т отходов (таблица 15.5.42). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,240 млн т.

Таблица 15.5.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,188	1,231	0,004	0,003	0,120
2015	1,201	0,975	0,000	0,015	0,089
2016	1,245	0,882	0,000	0,000	0,118
2017	1,773	2,013	0,240	0,000	0,227
2018	1,837	1,416	0,187	0,000	0,275
2019	1,782	1,458	0,087	0,000	0,062
2020	1,865	1,505	0,089	0,000	0,403
2021	1,525	1,229	0,000	0,000	0,210
2022	1,913	1,563	0,000	0,000	0,258
2023	1,431	1,073	0,001	0,000	0,282

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 505785 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1763552 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (813621 тыс. руб.) (рисунок 15.5.21).



Рисунок 15.5.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	260	127	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	8[1]	47	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8[1]	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	1517	2	2	8,0	8,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	8,0	8,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	67	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.5. Нижегородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 76,6 тыс. км². Численность населения – 3060,3 тыс. чел., из них сельское население – 610,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 39,9 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2287,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 739,1 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +5,8°С. Сумма осадков составила 672 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 111%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 17 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением (таблица 15.5.44).

Таблица 15.5.44 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	3	0	0	9

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 242,9 тыс. т, что на 2,2% больше значения аналогичного показателя 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 113,2 тыс. т, снизились на 2,3% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,5 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 129,5 тыс. т, что на 6,6% больше значения 2022 г. и на 3,1%, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.22).



Рисунок 15.5.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 1,7 тыс. т) и оксида углерода (на 0,2 тыс. т). При этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,5 тыс. т) и ЛОС (на 2,7 тыс. т). Выбросы оксидов азота без изменений относительно 2022 г. По сравнению с 2014 г. произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 60,7%), ЛОС (на 9,1%), оксидов азота (на 10,4%), при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 25,5%) и твердых веществ (на 11,9%) (таблица 15.5.45).

Таблица 15.5.45 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**125,6**	**132,7**	**149,7**	**150,5**	**91,5**	**162,5**	**122,1**	**123,5**	**121,5**	**129,5**
Твердые	8,4	7,6	8,0	7,5	3,7	5,4	6,1	8,4	8,9	9,4
CO	26,3	25,3	26,7	27,2	18,3	23,0	31,3	35,0	33,2	33,0
SO_2	11,2	9,3	14,0	7,5	6,8	6,5	5,4	6,0	6,1	4,4
NO_x*	27,0	24,9	25,8	26,0	21,2	24,0	25,8	27,4	24,2	24,2
ЛОС	26,5	24,1	20,9	23,3	16,8	31,0	18,1	19,0	21,4	24,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 753,8 млн м³ пресной воды, что на 3,4% больше, чем в 2022 г., и на 20,8% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 21,1% и составило 694,3 млн м³ (таблица 15.5.46).

Таблица 15.5.46 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	143,97	807,79	880,15	1586,80
2015	127,86	800,38	858,31	1591,42
2016	125,93	725,15	788,69	1665,81
2017	120,62	682,37	746,67	1505,77
2018	118,68	694,88	758,28	1459,96
2019	115,23	632,65	693,06	2269,39
2020	111,58	618,07	671,92	1308,73
2021	118,52	632,81	685,80	1606,30
2022	115,00	614,34	671,90	1532,10
2023	113,94	639,89	694,27	1633,15

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 54,1% (таблица 15.5.47).

Таблица 15.5.47 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	589,52	591,77	545,01	486,53	493,66	434,86	359,67	363,86	437,03	457,80
С/х водоснабжение	2,67	2,76	2,21	1,97	2,19	1,91	1,90	1,75	1,80	2,21
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	205,44	179,95	137,38	176,10	182,02	180,43	248,75	263,74	179,49	175,85
Орошение	0,00	0,00	0,01	0,00	0,62	0,95	1,19	1,63	1,11	0,51
Прочие	68,05	68,92	87,42	70,22	66,88	74,91	60,40	54,81	52,47	57,91
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	63	55	42	54	57	56	78	84	58	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 740,1 млн м³, что на 5,8% больше, чем в 2022 г., и на 17,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 8,4 млн м³, что на 17,7% больше, чем в 2022 г., и в 2,7 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 306,6 млн м³, что на 4,4% больше, чем в 2022 г., и на 18,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.23).



Рисунок 15.5.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7662,4 тыс. га (таблица 15.5.48).

Таблица 15.5.48 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2958,7	38,6
Земли населенных пунктов	437,4	5,7
Земли промышленности и иного спецназначения	158,4	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	49,8	0,6
Земли лесного фонда	3775,1	49,3
Земли водного фонда	101,0	1,3
Земли запаса	182,0	2,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1290 видов растений и 443 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.49.

Таблица 15.5.49 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	31
Птицы	15	75
Рыбы	5	15
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	10	160
Сосудистые растения	18	180
Грибы	3	50
Прочие	2	49
Итого	**54**	**564**
Вероятно исчезнувшие	1	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	81
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	61
Редкие	22	261
Неопределенные по статусу	1	84
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 4008,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля (3124), лось (22280), рысь (402), бурый медведь (1347), выдра (643), барсук (1809), кабан (977), глухарь (34526), тетерев (98115), рябчик (118045), вальдшнеп (7410), кряква (160573), кряква черная (134), чирок-трескунок (43358), чирок-свистунок (19720), серая утка (190), гоголь обыкновенный (2195), свиязь (77), красноголовый нырок (9055), красноносый нырок (604), хохлатая чернеть (3537), шилохвость (141), широконоска (3900), пеганка (26), утка (19685), камышница обыкновенная (40), коростель (17129), куропатка серая (22495), перепел обыкновенный (37269), погоныш обыкновенный (20), веретенник (200), дупель (1122), гаршнеп (150), чибис (80), пастушок (30), кулики (100), лысуха (10640), горлица обыкновенная (3511), вяхирь (6055), голуби (126), голубь сизый (360), куница лесная (3838), бобр европейский (18458), норка (14838), волк (20), лисица (3072), енотовидная собака (360), лесной хорь (350), горностай (711), ласка (12), белка (32205), ондатра (83934), заяц беляк (42542), заяц русак (3646) (рисунок 15.5.24).

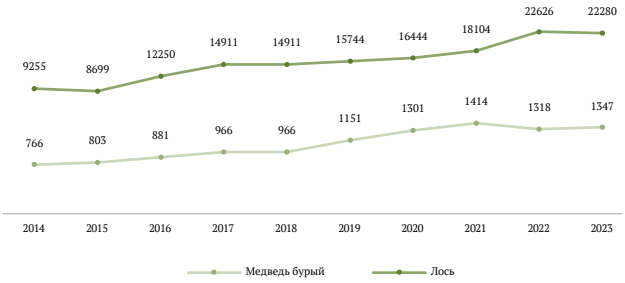


Рисунок 15.5.24 – Динамика численности медведя бурого и лося, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 435790,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 47,1 тыс. га (таблица 15.5.50).

Таблица 15.5.50 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	47,1	2
Природные парки регионального значения	35,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	208,2	15
Памятники природы регионального значения	152,8	386
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	39,7	4
Все ООПТ местного значения	0,06	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 4,223 млн т, что на 4,0% больше, чем в 2022 г., и на 45,9% больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 2,035 млн т, что на 20,6% меньше, чем в 2022 г., но на 22,6% больше, чем в 2014 г. На захоронение

отходов в 2023 г. пришлось 1,323 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,221 млн т. Объем хранения отходов в 2023 г. составил 0,008 млн т (таблица 15.5.51). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,992 млн т.

Таблица 15.5.51 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,895	1,660	0,118	0,040	0,250
2015	3,297	1,118	0,321	0,019	0,231
2016	1,333	0,440	0,020	0,022	0,244
2017	2,232	0,498	0,086	0,017	0,186
2018	1,966	0,419	0,053	0,010	0,244
2019	2,624	0,885	0,216	0,070	0,369
2020	1,638	0,595	0,168	0,255	0,274
2021	3,189	2,099	0,245	0,009	0,673
2022	4,060	2,563	0,213	0,009	1,013
2023	4,223	2,035	0,221	0,008	1,323

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.52.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 7533742 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 13468638 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (7858408 тыс. руб.) (рисунок 15.5.25).



Рисунок 15.5.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.52 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	483	1667	0	118	406,1	406,1	4710,8
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	99	131	0	1307	1258,6	727,0	5698,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	99	12	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	38[1]	9171	2	12	140,0	140,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	10	140,0	140,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	38[1]	9171	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	32	406	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области и Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.6. Оренбургская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 123,7 тыс. км². Численность населения – 1828,7 тыс. чел., из них сельское население – 731,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 14,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1571,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 850,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,4°С. Сумма осадков составила 443 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 13 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.53).

Таблица 15.5.53 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	5	1	0	30

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 455,4 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2022 г. на 6,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 86,0 тыс. т, что на 0,9% больше, чем в 2022 г., но в 3,0 раза меньше, чем в 2014 г. Объем выбросов от стационарных источников составил 365,7 тыс. т, по сравнению с показателем 2022 г. уменьшился на 8,1%, по сравнению с 2014 г. – на 10,9% (рисунок 15.5.26).



Рисунок 15.5.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 5,4 тыс. т), оксида азота и твердых веществ (на 0,3 тыс. т). При этом снизились выбросы диоксида серы (на 32,8 тыс. т) и ЛОС (на 5,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. произошло снижение выбросов твердых веществ (на 34,5%), оксида углерода (на 21,4%), ЛОС (на 15,6%) и диоксида серы (на 12,7%). При этом увеличились выбросы оксидов азота (на 10,5%) (таблица 15.5.54).

Таблица 15.5.54 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**410,6**	**490,2**	**512,1**	**475,1**	**507,5**	**452,0**	**404,8**	**433,4**	**397,9**	**365,7**
Твердые	25,8	25,4	27,2	28,1	27,2	24,4	21,0	19,8	16,6	16,9
CO	204,9	212,0	214,5	223,3	230,8	227,0	188,9	191,6	155,6	161,0
SO_2	73,9	138,1	158,9	105,9	109,7	83,6	74,5	83,4	97,3	64,5
NO_x*	30,6	29,1	27,6	28,3	26,7	29,4	30,7	33,0	33,5	33,8
ЛОС	54,6	51,7	48,4	52,8	63,2	48,0	50,7	62,4	51,7	46,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 870,4 млн м³ пресной воды, что на 47,4% больше, чем в 2022 г., и на 42,6% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 47,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 43,1% и составило 845,5 млн м³ (таблица 15.5.55).

Таблица 15.5.55 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	175,40	1341,39	1486,57	1742,57
2015	174,78	1168,94	1315,32	1672,01
2016	162,93	1055,43	1193,49	1713,09
2017	150,96	854,12	979,96	1731,20
2018	151,18	887,34	1010,50	1739,24
2019	149,29	779,67	904,33	1940,96
2020	153,76	677,74	805,63	1814,87
2021	151,21	539,08	670,90	1934,96
2022	146,56	444,11	572,26	1945,54
2023	145,14	725,24	845,52	2010,21

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 68,0% (таблица 15.5.56).

Таблица 15.5.56 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1349,16	1178,56	1074,31	862,84	889,55	786,37	675,09	525,74	435,63	731,88
С/х водоснабжение	0,91	0,81	0,94	1,38	0,69	0,81	0,89	0,79	0,71	1,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	99,29	105,24	93,12	80,61	84,58	87,70	92,54	88,83	92,68	80,86
Орошение	12,65	7,62	8,99	9,41	11,66	10,48	20,80	26,20	21,78	12,18
Прочие	23,64	22,36	15,39	24,95	23,23	18,18	15,72	28,33	18,39	17,06
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	50	53	47	41	43	45	48	46	50	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 749,6 млн м³, что на 64,4% больше, чем в 2022 г., и на 45,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 1,2 млн м³, что в 2,7 раза больше, чем в 2022 г. и в 4,8 раза больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 97,5 млн м³, что на 1,6% больше, чем в 2022 г., и на 15,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.27).



Рисунок 15.5.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 12370,2 тыс. га (таблица 15.5.57).

Таблица 15.5.57 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	10900,6	88,1
Земли населенных пунктов	405,0	3,3
Земли промышленности и иного спецназначения	261,0	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	117,1	0,9
Земли лесного фонда	630,6	5,1
Земли водного фонда	24,8	0,2
Земли запаса	31,1	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2197 видов растений и 559 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.58.

Таблица 15.5.58 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	12
Птицы	42	67
Рыбы	7	13
Пресмыкающиеся	0	5
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	16	39
Сосудистые растения	34	172
Грибы	-	14
Прочие	-	10
Итого	**101**	**334**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	45
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	45	99
Редкие	41	172
Неопределенные по статусу	2	16
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 720,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (210), косуля сибирская (22229), лось (1830), бурый медведь (95), барсук (6609), кабан (2795), заяц русак (18138), заяц беляк (925), корсак (980), лисица (7845), сурок (33811), бобр (13476), волк (72), серая куропатка (43427), тетерев (5390), гусь (1143), утка (55237) (рисунок 15.5.28).

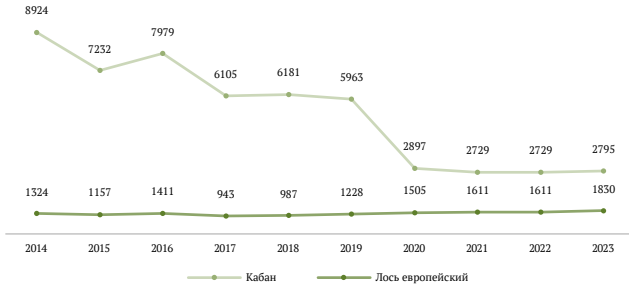


Рисунок 15.5.28 – Динамика численности лося европейского и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 167444,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 100,4 тыс. га (таблица 15.5.59).

Таблица 15.5.59 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	100,4[1]	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	117,8	3
Памятники природы регионального значения	49,7	328
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 24,957 млн т, что на 10,2% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,6 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 13,173 млн т, что на 12,2% меньше, чем 2022 г., но на 31,6% больше, чем в 2014 г. На хранение и захоронение отходов в 2023 г. пришлось 12,043 млн т и 0,473 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,722 млн т (таблица 15.5.60). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,546 млн т.

Таблица 15.5.60 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	63,648	10,007	0,217	51,546	1,615
2015	64,676	10,569	0,630	52,084	1,297
2016	65,415	10,779	0,499	54,289	0,232
2017	60,555	11,461	0,485	46,971	0,373
2018	54,666	13,020	0,613	26,977	14,264
2019	53,293	14,688	0,541	38,981	0,142
2020	41,126	23,559	0,769	23,525	0,193
2021	33,549	12,804	0,727	19,894	0,019
2022	27,793	14,995	0,695	13,232	0,433
2023	24,957	13,173	0,722	12,043	0,473

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.61.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 2584954 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 8665021 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (3031785 тыс. руб.) (рисунок 15.5.29).



Рисунок 15.5.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.61 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	66	0	0	2	3,5	1,8	9,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	66	113	16	377	318,5	202,0	2364,3
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	16	1900	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	1087	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	333	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.7. Пензенская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 43,4 тыс. км². Численность населения – 1236,1 тыс. чел., из них сельское население – 384,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 28,5 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 592,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 472,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,7°С. Сумма осадков составила 623 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 112%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.62).

Таблица 15.5.62 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	60

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 59,9 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 12,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 21,1 тыс. т, без изменений по сравнению с уровнем 2022 г., по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшились в 4,8 раза. Выбросы от стационарных источников составили 37,9 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 22,7%, по сравнению с показателями 2014 г. – на 13,1% (рисунок 15.5.30).



Рисунок 15.5.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов ЛОС (на 4,4 тыс. т), твердых веществ (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 1,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и оксидов азота (на 0,7 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. вырос объем выбросов оксида углерода (на 64,4%), ЛОС (в 3,4 раза) и оксидов азота (на 13,0%). При этом снизились выбросы твердых веществ (в 3,3 раза) и диоксида серы (в 6,7 раз) (таблица 15.5.63).

Таблица 15.5.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**33,5**	**38,9**	**44,5**	**37,4**	**27,2**	**27,7**	**32,6**	**28,9**	**30,9**	**37,9**
Твердые	8,9	12,3	3,7	3,6	3,1	2,5	2,2	2,4	2,4	2,7
CO	4,8	5,0	5,1	5,7	5,2	6,6	6,5	7,0	6,8	7,9
SO_2	2,0	1,5	0,8	0,9	0,1	0,1	0,2	0,7	0,2	0,3
NO_x*	4,6	4,9	4,3	4,6	4,0	4,5	4,0	4,7	4,5	5,2
ЛОС	2,0	2,0	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,3	2,4	6,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 224,0 млн м³ пресной воды, что на 13,3% больше, чем в 2022 г., и на 0,8% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 15,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 2,6% и составило 198,6 млн м³ (таблица 15.5.64).

Таблица 15.5.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	30,27	191,94	193,56	71,18
2015	31,21	167,98	174,96	75,87
2016	32,29	168,41	176,93	77,32
2017	32,69	194,25	202,31	76,80
2018	31,66	171,50	182,70	73,37
2019	31,00	161,95	170,00	77,20
2020	31,89	170,60	179,51	73,78
2021	31,63	177,89	186,80	66,32
2022	32,52	165,28	172,19	69,68
2023	33,56	190,47	198,63	68,85

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 37,9% (таблица 15.5.65).

Таблица 15.5.65 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	125,80	107,92	110,24	137,91	116,98	105,83	112,36	121,25	107,05	132,09
С/х водоснабжение	1,75	1,91	1,57	1,94	1,88	1,90	3,00	3,20	3,30	4,55
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	63,19	61,96	62,47	60,23	50,48	49,08	52,47	56,04	56,09	55,83
Орошение	2,20	1,17	0,54	0,31	2,03	1,60	1,82	2,94	2,03	1,96
Прочие	0,27	0,42	0,45	0,43	9,78	10,82	9,32	2,85	3,10	3,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	47	46	47	45	38	38	41	44	45	43

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 203,6 млн м³, что на 15,7% больше, чем в 2022 г., и на 7,9% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,5 млн м³, равно показателю в 2022 г., и в 9,0 раз меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 97,2 млн м³, что на 2,0% больше, чем в 2022 г., и на 6,4% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.31).



Рисунок 15.5.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4335,2 тыс. га (таблица 15.5.66).

Таблица 15.5.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3069,0	70,8
Земли населенных пунктов	230,6	5,3
Земли промышленности и иного спецназначения	44,9	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9,2	0,2
Земли лесного фонда	964,5	22,3
Земли водного фонда	14,8	0,3
Земли запаса	2,2	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 395 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.67.

Таблица 15.5.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	14
Птицы	31	65
Рыбы	3	7
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	12	110
Сосудистые растения	18	191
Грибы	10	44
Прочие	0	24
Итого	**76**	**461**
Вероятно исчезнувшие	3	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	21	133
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	113
Редкие	18	158
Неопределенные по статусу	0	34
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	16

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 999,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (8310), кабан (435), косули (15551), олень пятнистый (1355), олень благородный (42), лисица (4708), куница (1510), волк (10), заяц русак (10558), заяц беляк (12447), белка (3821), рысь (14), хорь (84), горностай (380), выдра (540), бобр европейский (13219), барсук (2353), норка (3718), ондатра (6040), медведь бурый (5), сурок (460), глухарь (2670), тетерев (23379), рябчик (2517), куропатка (53317), утка кряква (36498), чирок трескунок (17886), чирок свистунок (7759), красноголовый нырок (1391), лысуха (9366) (рисунок 15.5.32).

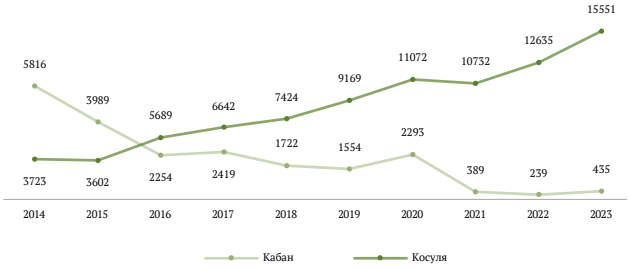


Рисунок 15.5.32 – Динамика численности косули и кабана, особей

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 358,9 га и составила 68749,9 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 8,4 тыс. га (таблица 15.5.68).

Таблица 15.5.68 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	8,4	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	59,6	7
Памятники природы регионального значения	9,1	85
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 1,201 млн т, что на 1,6% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,7 раза меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 0,689 млн т, что на 4,0% меньше, чем в 2022 г., и на 40,3% меньше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,267 млн т отходов. Хранение отходов в 2023 г. составило 0,009 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,001 млн т (таблица 15.5.69). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,377 млн т.

Таблица 15.5.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	3,229	1,155	0,077	1,461	0,314
2015	1,946	0,891	0,064	3,099	0,438
2016	1,836	0,655	0,087	0,004	0,479
2017	1,734	0,755	0,000	0,063	0,430
2018	1,751	0,915	0,102	0,015	0,387
2019	1,371	0,593	0,001	0,004	0,166
2020	1,464	0,740	0,047	0,006	0,365
2021	1,303	0,760	0,002	0,009	0,194
2022	1,220	0,718	0,003	0,011	0,182
2023	1,201	0,689	0,001	0,009	0,267

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 332842 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1830239 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (976306 тыс. руб.) (рисунок 15.5.33).



Рисунок 15.5.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	23[1]	187	0	123	219,5	138,4	1260,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	23[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	13	3152	0	39	94,5	85,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	1,0	1,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	4	8,0	8,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	32	72,5	66,5	0,0
прочее	-	-	-	2	10,0	10,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	393	0	8	460,0	430,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	23	0	0	5	15,0	9,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.8. Пермский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 160,2 тыс. км². Численность населения – 2495,3 тыс. чел., из них сельское население – 604,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 15,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2002,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 795,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,8°С. Сумма осадков составила 553 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 83%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 14 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.71).

Таблица 15.5.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	4	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 384,4 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 2,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 98,0 тыс. т, уменьшились на 0,5% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,7 раза по сравнению с уровнем 2014 г. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 4,0%, по сравнению с 2014 г. снизились на 8,6%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 285,7 тыс. т (рисунок 15.5.34).



Рисунок 15.5.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 4,1 тыс. т), ЛОС (на 1,0 тыс. т) и оксидов азота (на 0,4 тыс. т), при этом произошел прирост выбросов твердых веществ (на 0,9 тыс. т). Выбросы диоксида серы без изменений относительно 2022 г. В сравнении с уровнем 2014 г. наблюдается уменьшение выбросов оксида углерода (на 18,0%), оксидов азота (на 10,6%), ЛОС (на 29,1%), при этом выросли выбросы твердых веществ (на 52,6%) и диоксида серы (на 21,7%) (таблица 15.5.72).

Таблица 15.5.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**312,5**	**298,6**	**308,9**	**310,8**	**292,8**	**293,1**	**280,7**	**275,2**	**274,6**	**285,7**
Твердые	15,6	15,4	13,9	14,6	11,6	13,1	13,6	13,6	22,9	23,8
CO	77,4	67,1	70,3	68,7	67,8	66,9	59,0	59,1	67,6	63,5
SO_2	8,3	8,4	8,0	8,9	10,5	10,1	9,3	9,3	10,1	10,1
NO_x*	41,6	38,9	39,9	44,0	40,3	39,5	37,2	38,0	37,6	37,2
ЛОС	50,9	52,4	49,4	50,4	54,9	36,9	33,8	35,7	37,1	36,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1402,9 млн м³ пресной воды, что на 3,8% больше, чем в 2022 г., и на 36,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 36,4% и составило 1362,4 млн м³ (таблица 15.5.73).

Таблица 15.5.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	113,35	2079,89	2141,71	1685,81
2015	112,42	1880,05	1935,79	1640,99
2016	114,23	1535,30	1592,77	1613,49
2017	109,50	1544,94	1602,59	1868,02
2018	106,77	1412,54	1469,80	2090,76
2019	100,68	1197,04	1251,36	1992,30
2020	96,50	1052,72	1103,06	1985,95
2021	101,53	1203,79	1256,57	2099,43
2022	101,39	1250,02	1310,43	2140,76
2023	101,78	1301,07	1362,42	2200,96

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,6 раза (таблица 15.5.74).

Таблица 15.5.74 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1977,69	1779,70	1431,22	1444,20	1311,34	1095,16	951,14	1098,86	1157,64	1210,81
С/х водоснабжение	1,56	1,55	1,76	1,57	1,45	1,44	1,33	1,04	1,26	1,34
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	126,47	120,89	122,93	118,93	117,17	115,48	110,05	117,08	114,11	116,87
Орошение	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,05	0,13
Прочие	27,94	25,45	27,56	22,43	24,22	24,52	25,97	24,79	29,91	24,90
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	46	47	45	45	44	43	46	45	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1255,3 млн м³, что на 3,7% больше, чем в 2022 г., и на 39,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 14,3 млн м³, что на 17,9% меньше, чем в 2022 г., и в 7,3 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 109,8 млн м³, что на 6,4% меньше, чем в 2022 г., и в 2,7 раза меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.35).



Рисунок 15.5.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16023,6 тыс. га (таблица 15.5.75).

Таблица 15.5.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2600,5	16,2
Земли населенных пунктов	460,9	2,9
Земли промышленности и иного спецназначения	108,1	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	283,6	1,8
Земли лесного фонда	12032,8	75,1
Земли водного фонда	304,6	1,9
Земли запаса	233,1	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 4269 видов растений и 409 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.76.

Таблица 15.5.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	0
Птицы	20	18
Рыбы	2	0
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	1	3
Сосудистые растения	17	58
Грибы	3	9
Прочие	3	7
Итого	**47**	**97**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	13
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	13	19
Редкие	28	65
Неопределенные по статусу	0	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 12431,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (7741), белка (78099), бобр европейский (23148), бурундук (1191), водяная полевка (92), волк (504), выдра (3963), горностай (4342), енотовидная собака (3735), заяц беляк (100908), кабан (1012), косуля сибирская (161), колонок (993), крот (22463), куница лесная (10707), летяга (445), ласка (641), лисица (4450), лось (45982), медведь бурый (7252), ондатра (12663), росомаха (123), рысь (1715), соболь (162), хомяк (488), бекас (3026), вальдшнеп (78317), вяхирь (3077), глухарь (71582), гаршнеп (91), дупель (360), коростель (1572), крохаль (366), кряква (11218), перепел (2141), рябчик (371762), серая утка (2454), тетерев (205233) (рисунок 15.5.36).

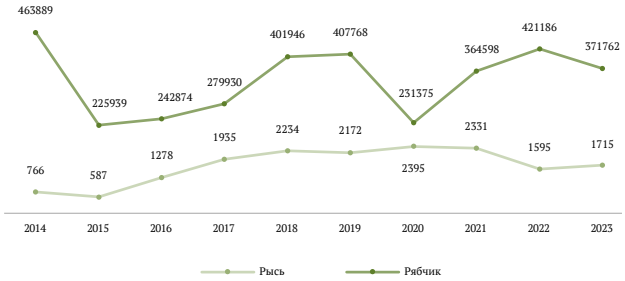


Рисунок 15.5.36 – Динамика численности рябчика и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1175,2 га и составила 1406564,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 279,3 тыс. га (таблица 15.5.77).

Таблица 15.5.77 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	279,3	2
Природные парки регионального значения	125,4	1
Государственные природные заказники регионального значения	536,3	21
Памятники природы регионального значения	4,6	88
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	718,5	150
Все ООПТ местного значения	21,8	109

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 51,381 млн т, что на 32,9% больше, чем в 2022 г., и на 25,3% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 41,345 млн т, что на 47,1% больше, чем в 2022 г., и в 3,1 раза больше, чем значение аналогичного показателя в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,568 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,354 млн т. Объем хранения отходов в 2023 г. составил 15,984 млн т

(таблица 15.5.78). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,576 млн т.

Таблица 15.5.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	40,998	13,300	0,573	27,849	1,040
2015	40,995	15,661	0,518	26,118	1,186
2016	38,872	17,390	0,513	22,725	0,613
2017	41,267	20,185	0,474	20,942	1,302
2018	45,723	26,978	0,575	21,457	0,665
2019	46,388	29,310	0,453	19,360	0,310
2020	47,840	30,076	0,460	19,184	0,223
2021	49,266	32,430	0,377	19,180	0,281
2022	38,655	28,115	0,392	11,662	0,349
2023	51,381	41,345	0,354	15,984	0,568

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 11781213 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 11896521 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области очистки и сбора сточных вод (5720127 тыс. руб.) (рисунок 15.5.37).



Рисунок 15.5.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	265	636	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	60	171	0	305	521,7	322,1	1214,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	60	22	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	3200	13	720	5250,5	3172,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	10	10,0	30,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	10	582,0	424,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	598	4228,5	2408,0	0,0
прочее	-	-	-	102	430,0	310,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7	1247	4	144	504,0	383,0	3027,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	52	195	0	17	231,0	129,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.9. Самарская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 53,6 тыс. км². Численность населения – 3127,8 тыс. чел., из них сельское население – 644,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 58,4 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2378,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 754,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,8°С. Сумма осадков составила 505 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 105%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 9 городах на 34 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.80).

Таблица 15.5.80 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
5	9	1	0	85

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 286,9 тыс. т, с 2022 г. снизился на 5,4%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 6,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 4,6 раза – с 2014 г., составив 64,4 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 5,3%, по сравнению с 2014 г. – на 16,8%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 221,7 тыс. т (рисунок 15.5.38).



Рисунок 15.5.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 10,8 тыс. т), оксидов азота (на 1,2 тыс. т), ЛОС (на 0,3 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т) и твердых веществ (на 0,6 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ снизились на 38,7%, диоксида серы – на 36,5%, оксидов азота – на 19,8%, ЛОС – на 9,6% и оксида углерода – на 13,8% (таблица 15.5.81).

Таблица 15.5.81 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**266,4**	**261,1**	**253,3**	**251,3**	**218,0**	**254,1**	**255,3**	**235,4**	**234,0**	**221,7**
Твердые	21,2	19,9	13,8	13,5	10,5	13,4	13,8	12,8	13,6	13,0
CO	76,8	84,2	80,6	73,9	51,1	73,0	73,4	76,5	77,0	66,2
SO_2	29,9	28,5	27,6	26,0	19,9	21,8	19,9	20,7	19,8	19,0
NO_x*	28,3	27,0	26,6	27,5	23,4	28,2	38,2	26,8	23,9	22,7
ЛОС	77,0	74,5	75,4	78,5	77,4	77,3	69,9	71,4	69,9	69,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 724,3 млн м³ пресной воды, что на 2,1% больше, чем в 2022 г., и на 17,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 24,1% и составило 567,6 млн м³ (таблица 15.5.82).

Таблица 15.5.82 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	210,95	661,67	747,64	3188,23
2015	208,21	620,32	719,52	3026,74
2016	200,14	596,30	687,98	2848,72
2017	195,09	572,23	661,01	3465,88
2018	203,10	590,96	684,03	3597,54
2019	204,19	577,98	660,39	3587,48
2020	208,41	545,27	633,42	3570,09
2021	213,13	560,40	621,00	3548,10
2022	202,91	506,60	562,53	3327,12
2023	204,19	520,11	567,63	3343,92

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 31,6% (таблица 15.5.83).

Таблица 15.5.83 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	363,52	319,38	316,17	308,19	310,27	308,50	282,35	260,49	240,23	240,20
С/х водоснабжение	0,41	0,44	0,42	0,44	0,42	0,33	0,32	0,19	0,19	0,13
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	263,24	271,08	244,02	238,56	235,96	226,35	218,70	216,46	207,73	203,72
Орошение	42,20	46,51	42,89	26,45	43,26	36,04	48,64	64,00	44,33	56,85
Прочие	19,46	15,76	24,56	29,00	32,97	23,73	24,91	31,19	25,62	26,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	82	85	76	75	74	71	69	69	66	64

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 398,9 млн м³, что на 3,1% меньше, чем в 2022 г., и на 29,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 13,6 млн м³, что на 20,5% меньше, чем в 2022 г., и на 59,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 330,2 млн м³, что на 0,9% меньше, чем в 2022 г., и на 5,5% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.39).



Рисунок 15.5.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5356,5 тыс. га (таблица 15.5.84).

Таблица 15.5.84 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4064,2	75,9
Земли населенных пунктов	360,4	6,7
Земли промышленности и иного спецназначения	72,5	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	138,8	2,6
Земли лесного фонда	552,9	10,3
Земли водного фонда	167,4	3,1
Земли запаса	0,3	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2273 вида растений и 2210 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.85.

Таблица 15.5.85 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	22
Птицы	28	58
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	0	8
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	15	173
Сосудистые растения	32	242
Грибы	0	14
Прочие	1	30
Итого	**83**	**562**
Вероятно исчезнувшие	3	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	23	148
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	13	93
Редкие	40	248
Неопределенные по статусу	4	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	28

Источник: данные Министерства лесного хозяйства охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 764,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (4133), белка (632), бобр европейский (6597), водяная полевка (2013), волк (9), выдра (4), горностай (359), заяц беляк (2532), заяц русак (15112), кабан (762), корсак (67), косуля сибирская (20106), кроты (525), куница лесная (1735), ласка (304), лисица обыкновенная (3971), лось (4501), норка (1164), олень благородный (1601), олень пятнистый (649), ондатра (4287), рысь (14), собака енотовидная (72), степной хорек (612), сурок-байбак (7878), суслик (1612), хомяк (700), баклан (26844), бекас обыкновенный (4634), вальдшнеп (15368), выпь (800), вяхирь (128215), гаршнеп (420), глухарь обыкновенный (1990), гоголь обыкновенный (697), голубь сизый (104115), горлица большая (750), горлица кольчатая (4208), горлица обыкновенная (21205), грач (4400), гуменник (3), гусь серый (116), дрозд (2675), дупель обыкновенный (1415), казарка белощекая (51), камышница обыкновенная (1070), клинтух (5065), коростель (3756), красноголовый нырок (8529), красноносый нырок (2054), кроншнеп большой (470), кроншнеп средний (10), крохаль (43), кряква (82351), куропатка серая (111547), лысуха (55217), обыкновенный погоныш (195), огарь (2204), пастушок (30), пеганка (401), перепел обыкновенный (141878), поганка (2590), свиязь (744), серая ворона (132562), серая утка (5820), серая цапля (8825), сорока (41075), тетерев обыкновенный (11475), травник (350), хохлатая чернеть (215), чайки (33261), чибис (6319), чирок-свистунок (16350), чирок-трескунок (27983), шилохвость (956), широконоска (6545) (рисунок 15.5.40).



Рисунок 15.5.40 – Динамика численности сурка-байбака и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 95301,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 209,1 тыс. га (таблица 15.5.86).

Таблица 15.5.86 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	209,1[1]	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	95,3	211
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Примечания:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории.

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 3,467 млн т, что на 31,5% больше, чем в 2022 г., но на 27,8% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 6,259 млн т, что в 4,0 раза больше, чем в 2022 г., и в 3,7 раза больше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось

1,139 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,333 млн т. Хранение отходов в 2023 г. составило 0,006 млн т (таблица 15.5.87). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,141 млн т.

Таблица 15.5.87 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	4,804	1,706	0,916	0,977	1,875
2015	3,588	1,288	0,798	0,102	1,687
2016	2,994	1,145	0,888	0,080	1,576
2017	3,791	1,106	1,047	1,047	1,804
2018	3,754	1,782	0,720	0,720	1,508
2019	3,421	1,152	0,449	0,272	0,707
2020	2,751	1,451	0,347	0,350	0,676
2021	2,784	2,348	0,366	0,310	0,862
2022	2,637	1,557	0,317	0,291	0,890
2023	3,467	6,259	0,333	0,006	1,139

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.88.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 5182255 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 14412891 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области очистки и сбора сточных вод (7720129 тыс. руб.) (рисунок 15.5.41).



Рисунок 15.5.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.88 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	35	123	4314	6	7,0	22,0	211,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	62	96907	4314	484	388,0	261,3	7087,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	72	7744	1	395	933,2	368,0	3287,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	3	18,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	258	898,0	366,0	3287,0
прочее	-	-	-	134	17,2	2,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	1021	38	2	210,0	40,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14[1]	211	102	10	20,3	20,3	0,0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.10. Саратовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 101,2 тыс. км². Численность населения – 2385,2 тыс. чел., из них сельское население – 549,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 23,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1194,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 493,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +7,9°С. Сумма осадков составила 482 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 109%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.89).

Таблица 15.5.89 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	55

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 277,3 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 6,1%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,0% по сравнению с уровнем 2022 г. и на 48,5% по сравнению с 2014 г., составив 134,0 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 16,9%, по сравнению с 2014 г. – на 15,1%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 138,0 тыс. т (рисунок 15.5.42).



Рисунок 15.5.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 11,0 тыс.), твердых веществ (на 3,0 тыс. т), диоксида серы (на 2,4 тыс. т), оксидов азота (на 1,6 тыс. т) и ЛОС (на 0,6 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы оксида углерода увеличились в 2,7 раза, диоксида серы – на 60,0%, оксидов азота – на 49,5%, ЛОС – на 38,7% и твердых веществ – на 39,4% (таблица 15.5.90).

Таблица 15.5.90 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**119,9**	**118,2**	**110,0**	**122,6**	**118,0**	**120,1**	**126,7**	**117,4**	**118,1**	**138,0**
Твердые	6,6	7,1	6,9	5,9	3,7	5,9	5,6	6,3	6,2	9,2
CO	14,1	21,0	23,3	36,1	32,2	33,5	36,9	26,4	27,7	38,7
SO_2	6,5	6,3	7,7	8,2	6,9	6,1	8,3	8,1	8,0	10,4
NO_x*	10,9	10,1	10,5	11,1	12,8	10,8	14,6	16,6	14,7	16,3
ЛОС	11,9	12,6	12,9	14,9	15,6	16,2	14,1	16,2	15,9	16,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 800,8 млн м³ пресной воды, что на 10,7% больше, чем в 2022 г., и на 14,3% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 10,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 18,7% и составило 558,4 млн м³ (таблица 15.5.91).

Таблица 15.5.91 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	43,09	890,89	470,60	7464,34
2015	39,49	1106,52	488,71	7281,39
2016	39,50	886,05	438,23	7574,12
2017	38,04	832,79	449,43	7374,28
2018	38,69	797,00	459,28	7268,07
2019	38,38	1045,82	497,06	6837,17
2020	36,29	1155,62	495,42	7073,43
2021	36,43	808,74	642,01	7445,27
2022	38,43	685,08	504,75	7806,59
2023	37,03	763,79	558,43	7532,72

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,1 раза (таблица 15.5.92).

Таблица 15.5.92 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	171,21	175,56	163,73	159,08	172,71	164,43	168,49	185,91	175,24	166,74
С/х водоснабжение	7,21	6,89	6,74	5,44	5,35	4,90	4,93	4,75	4,28	4,19
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	163,75	163,91	155,74	148,48	131,30	136,23	138,18	129,64	129,78	130,05
Орошение	76,09	85,08	68,16	71,56	104,95	122,59	118,17	149,34	132,04	149,77
Прочие	27,88	31,28	17,48	32,33	17,83	41,43	40,42	140,47	40,73	87,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	66	66	63	60	54	56	58	55	54	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 193,2 млн м³, что на 2,7% меньше, чем в 2022 г., и на 7,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,2 млн м³, что на 32,8% меньше, чем в 2022 г., и на 38,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 85,7 млн м³, что на 7,4% меньше, чем в 2022 г., и в 6,6 раз больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.43).



Рисунок 15.5.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 10124,0 тыс. га (таблица 15.5.93).

Таблица 15.5.93 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	8629,2	85,2
Земли населенных пунктов	376,3	3,7
Земли промышленности и иного спецназначения	227,3	2,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	30,6	0,3
Земли лесного фонда	615,6	6,1
Земли водного фонда	215,5	2,1
Земли запаса	29,5	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 327 видов растений и 511 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.94.

Таблица 15.5.94 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	24
Птицы	38	46
Рыбы	7	15
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	20	115
Сосудистые растения	35	250
Грибы	2	17
Прочие	0	101
Итого	**106**	**574**
Вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	33	102
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	41	121
Редкие	12	218
Неопределенные по статусу	5	32
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	15	98

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 719,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (1754), олень пятнистый (3173), косуля сибирская (20378), лось (5948), кабан (3410), сайгак (95), волк (171), шакал (135), лисица обыкновенная (10517), корсак (1221), собака енотовидная (2228), барсук (4887), ласка (3616), выдра (712), горностай (475), норка (9744), куница каменная (1524), куница лесная (2523), лесной хорек (800), степной хорек (1124), рысь (10), кошка степная (33), заяц беляк (302), заяц русак (30497), белка (521), суслик (6769), сурок–байбак (46619), бобр европейский (19006), ондатра (38997), хомяк (2074), водяная полевка (1659), крот (2096), вальдшнеп (11205), куропатка серая (64472), тетерев обыкновенный (682), вяхирь (19995), голубь сизый (57824), горлица кольчатая (1962), горлица обыкновенная (9893), клинтух (1664), перепел обыкновенный (35778), бекас обыкновенный (5416), веретенник большой (63), гаршнеп (267), дупель обыкновенный (1259), гуменник (13320), гусь белолобый (42779), гусь серый (5093), казарка белощекая (235), кряква (116669), чирок–свистунок (10822), чирок–трескунок (66419), серая утка (9528), гоголь обыкновенный (2601), свиязь (14465), красноносый нырок (196), красноголовый нырок (10849), хохлатая чернеть (700), крохаль (658), огарь (5354), шилохвость (3779), широконоска (4702), пеганка (3045), улит (22), чибис (13946), обыкновенный погоныш (471), травник (74), камышница обыкновенная (1832), крохаль большой (658), коростель (3544), фазан (84), кроншнеп большой (905), пастушок (348), лысуха (87273), серая ворона (77357), баклан большой (18488) (рисунок 15.5.44).



Рисунок 15.5.44 – Динамика численности тетерева обыкновенного и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 759,2 га и составила 111483,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 88,9 тыс. га (таблица 15.5.95).

Таблица 15.5.95 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	88,9	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	33,9	1
Памятники природы регионального значения	75,9	85
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,03	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	1,6	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 7,495 млн т, что на 7,7% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 43,7% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 1,074 млн т, что на 30,3% больше, чем в 2022 г.,

и на 2,5% больше аналогичного показателя за 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. повысился до 5,611 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,122 млн т. Объем захороненных отходов в 2023 г. составил 0,212 млн т (таблица 15.5.96). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,599 млн т.

Таблица 15.5.96 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	5,215	1,048	0,106	2,512	0,495
2015	4,771	0,943	0,066	3,254	0,742
2016	5,454	0,626	0,081	4,334	0,448
2017	6,750	0,715	0,086	0,009	0,556
2018	6,561	0,884	0,132	4,949	0,549
2019	8,085	1,190	0,088	5,353	0,198
2020	7,517	1,418	0,075	5,448	0,231
2021	7,588	1,335	0,085	5,432	0,150
2022	6,962	0,824	0,109	5,120	0,256
2023	7,495	1,074	0,122	5,611	0,212

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по федеральному государственному контрю (надзору), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.97.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1986643 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 5134928 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2623282 тыс. руб.) (рисунок 15.5.45).



Рисунок 15.5.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.97 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	212	520	0	4	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11	3667	0	172	0,0	30,0	27,8
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	11	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	18	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	74	0,0	30,0	27,8
прочее	-	-	-	66	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	552	0	7	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	39	0	5	6,0	4,5	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.11. Республика Татарстан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 67,8 тыс. км². Численность населения – 4003,0 тыс. чел., из них сельское население – 933,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 59,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 4179,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 1044,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 454 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 91%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 21 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.98).

Таблица 15.5.98 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	1	0	66

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 427,3 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 1,0%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 3,7% по сравнению с уровнем 2022 г., но уменьшились в 2,7 раза – с 2014 г., составив 104,7 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,03%, но увеличились на 8,9% по сравнению с показателями 2014 г. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 319,8 тыс. т (рисунок 15.5.46).



Рисунок 15.5.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода и оксидов азота (на 2,8 тыс. т), ЛОС (на 2,4 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 0,3 тыс. т) и диоксида серы (на 1,1 тыс. т). С 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 2,9%, ЛОС – на 3,5%, оксида углерода – на 10,6%, в то время как выбросы диоксида серы увеличились на 14,2%, оксидов азота – на 32,5% (таблица 15.5.99).

Таблица 15.5.99 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**293,7**	**293,6**	**338,3**	**285,9**	**393,6**	**289,7**	**324,7**	**322,5**	**319,9**	**319,8**
Твердые	13,6	11,4	12,0	12,4	17,9	12,2	12,7	12,8	13,5	13,2
CO	77,5	67,3	64,4	65,7	67,8	59,0	67,7	70,5	66,5	69,3
SO_2	30,2	34,9	75,4	28,7	34,4	34,2	52,1	33,9	35,6	34,5
NO_x*	35,7	33,7	39,3	34,3	47,7	43,7	39,6	43,6	44,5	47,3
ЛОС	89,3	93,4	96,2	96,8	146,4	87,1	87,1	85,4	83,8	86,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 918,1 млн м³ пресной воды, что на 32,4% больше, чем в 2022 г., и на 16,6% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 34,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 19,0% и составило 862,1 млн м³ (таблица 15.5.100).

Таблица 15.5.100 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	100,11	687,40	724,39	4635,05
2015	96,66	679,25	720,33	4794,36
2016	97,77	695,08	744,06	5251,51
2017	94,48	645,11	690,70	5347,77
2018	95,84	620,47	663,23	5569,33
2019	95,34	603,17	647,48	5661,01
2020	97,13	585,00	634,35	5025,54
2021	99,67	614,82	662,74	5325,41
2022	101,28	592,16	641,87	5362,48
2023	289,34	628,73	862,12	5195,13

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 18,9% (таблица 15.5.101).

Таблица 15.5.101 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	495,41	491,86	512,78	462,35	429,91	419,22	413,46	433,48	409,91	413,54
С/х водоснабжение	6,62	6,35	6,46	6,17	5,77	5,79	5,00	4,38	4,09	3,93
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	186,14	185,11	188,68	188,63	193,21	186,82	183,73	189,25	187,33	217,17
Орошение	0,13	0,13	0,20	1,21	1,22	1,21	1,26	1,08	1,05	1,24
Прочие	0,43	2,90	0,06	0,02	0,41	0,38	1,96	4,36	5,63	5,61
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	48	49	48	50	48	47	49	47	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 546,4 м³, что на 6,3% больше, чем в 2022 г., и на 20,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,6 млн м³, что в 12,4 раза меньше, чем в 2022 г., и в 136,9 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 198,7 млн м³, что на 15,7% меньше, чем в 2022 г., и на 44,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.47).



Рисунок 15.5.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6784,7 тыс. га (таблица 15.5.102).

Таблица 15.5.102 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4614,9	68,0
Земли населенных пунктов	413,1	6,1
Земли промышленности и иного спецназначения	100,5	1,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	33,2	0,5
Земли лесного фонда	1220,8	18,0
Земли водного фонда	399,7	5,9
Земли запаса	2,5	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1610 видов растений и 457 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.103.

Таблица 15.5.103 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	32
Птицы	26	41
Рыбы	3	9
Пресмыкающиеся	0	4
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	11	100
Сосудистые растения	21	259
Грибы	6	59
Прочие	2	60
Итого	**70**	**567**
Вероятно исчезнувшие	2	18
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	83
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	18	169
Редкие	29	234
Неопределенные по статусу	0	52
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	11

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 1261,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): гусь (535), огарь (182), утка (4763), кряква (130122), свиязь обыкновенная (943), чирок (57108), шилохвость обыкновенная (2372), широконоска (13385), нырок (3558), чернеть хохлатая (3299), чомга (404), крохаль (1056), гоголь обыкновенный (1312), тетерев обыкновенный (156392), глухарь обыкновенный (4179), рябчик обыкновенный (5228), куропатка серая (205906), лысуха (21307), вальдшнеп (3078), лось (16084), кабан (445), косуля сибирская (16601), рысь (108), лисица обыкновенная (5395), корсак (80), собака енотовидная (651), барсук (3557), хорь (66), норка американская (2126), куница лесная (2793), заяц беляк (9609), заяц русак (37868), белка (4102), сурок-байбак (19381), бобр европейский (14495), ондатра (22376), выдра (20), медведь бурый (41), благородный олень (397), пятнистый олень (140) (рисунок 15.5.48).

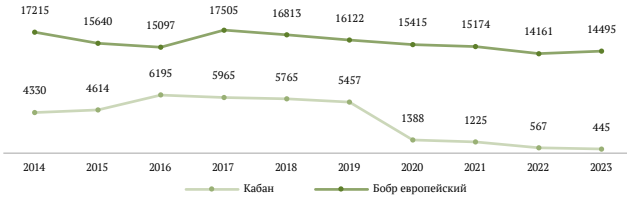


Рисунок 15.5.48 – Динамика численности бобра европейского и кабана, особей

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 427154,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 37,8 тыс. га (таблица 15.5.104).

Таблица 15.5.104 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	37,8	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	403,5	38
Памятники природы регионального значения	19,7	149
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	4,0	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 12,980 млн т, что на 21,7% меньше, чем в 2022 г., но в 3,8 раза больше, чем аналогичный показатель в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. составил 3,685 млн т, что на 37,6% меньше, чем в 2022 г., но на 69,3% больше, чем значение аналогичного показателя за 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. снизился до 0,055 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,766 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,113 млн т (таблица 15.5.105). Общий объем образованных ТКО

по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,467 млн т.

Таблица 15.5.105 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	3,379	2,177	0,322	0,239	0,670
2015	2,953	2,314	0,141	0,102	0,493
2016	3,273	2,592	0,112	0,093	0,920
2017	4,499	3,419	0,027	0,093	1,640
2018	4,391	3,772	0,077	0,094	1,414
2019	3,498	2,078	0,072	0,036	0,959
2020	4,197	3,091	0,101	0,031	1,558
2021	3,858	4,078	0,125	0,003	1,635
2022	16,583	5,907	0,046	0,096	1,919
2023	12,980	3,685	0,113	0,055	1,766

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.106.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 14076748 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 18580802 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (9705417 тыс. руб.) (рисунок 15.5.49).



Рисунок 15.5.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.106 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	41	103	0	184	170,0	79,8	601,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	41	26	0	47	102,0	94,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	120[1]	9906	3	3	50,0	0,0	246559,2
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	28085,4
в области обращения с отходами	-	-	-	2	50,0	0,0	218473,8
прочее	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	120[1]	9906	0	0	0,0	0,0	55829,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	34	9	0	630	1771,0	1516,5	1608,7

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.12. Удмуртская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 42,1 тыс. км². Численность населения – 1434,6 тыс. чел., из них сельское население – 491,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 34,1 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 965,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 668,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,7°С. Сумма осадков составила 479 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 81%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.107).

Таблица 15.5.107 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	68

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 184,6 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 4,2%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,6 раза – с 2014 г., составив 36,2 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников снизились на 4,3%, с 2014 г. – на 15,8%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 148,0 тыс. т (рисунок 15.5.50).



Рисунок 15.5.50 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода на 6,6 тыс. т., твердых веществ – на 0,8 тыс. т и диоксида серы на 0,1 тыс. т. При этом увеличились выбросы оксидов азота – на 1,1 тыс. т и ЛОС – на 1,4 тыс. т. В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы ЛОС увеличились на 5,2%, оксида углерода – на 5,8%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы на 47,8%, оксидов азота – на 27,4% и твердых веществ – на 11,5% (таблица 15.5.108).

Таблица 15.5.108 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**175,8**	**147,9**	**146,8**	**139,2**	**179,2**	**196,6**	**130,9**	**145,0**	**154,6**	**148,0**
Твердые	14,8	11,9	14,0	11,9	11,8	15,1	11,3	12,3	13,9	13,1
CO	74,6	74,8	70,7	67,7	85,9	103,3	66,5	73,4	85,5	78,9
SO_2	6,7	4,4	4,9	4,0	3,3	3,8	3,1	3,9	3,6	3,5
NO_x*	16,8	14,9	17,2	15,3	11,9	13,4	10,9	14,3	11,1	12,2
ЛОС	17,3	15,3	15,4	14,9	17,0	22,0	16,6	17,1	16,8	18,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 252,9 млн м³ пресной воды, что на 12,7% меньше, чем в 2022 г., и на 17,4% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 12,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 17,0% и составило 234,1 млн м³ (таблица 15.5.109).

Таблица 15.5.109 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	112,92	193,15	281,95	341,05
2015	137,93	186,12	294,45	351,71
2016	141,90	178,71	292,28	359,37
2017	143,91	153,91	274,27	338,67
2018	148,76	146,48	270,58	452,62
2019	151,45	148,14	275,69	429,20
2020	137,95	137,02	251,10	408,05
2021	144,42	138,53	259,91	397,02
2022	159,67	130,03	268,50	385,12
2023	143,17	109,75	234,10	357,61

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 32,6% (таблица 15.5.110).

Таблица 15.5.110 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	84,09	83,90	78,01	63,20	57,31	62,59	55,89	58,94	54,52	36,72
С/х водоснабжение	1,37	1,40	1,48	1,60	1,95	1,71	1,63	1,65	1,65	1,33
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	83,46	73,35	70,81	69,89	68,83	66,09	68,59	66,76	65,17	55,20
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,19	0,82	0,97	1,21
Прочие	18,00	16,30	18,36	11,02	11,31	11,82	9,19	9,57	9,66	8,84
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	55	48	47	46	46	44	46	45	45	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 80,9 млн м³, что на 19,3% меньше, чем в 2022 г., и на 43,2% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,1 млн м³, что соответствует уровню 2022 г., и в 235,0 раз меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных вод в 2023 г. составил 67,6 млн м³, что на 8,3% меньше, чем в 2022 г., и на 27,0% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.51).



Рисунок 15.5.51 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4206,1 тыс. га (таблица 15.5.111).

Таблица 15.5.111 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1858,1	44,2
Земли населенных пунктов	204,9	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	44,1	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	21,6	0,5
Земли лесного фонда	2029,2	48,2
Земли водного фонда	28,7	0,7
Земли запаса	19,5	0,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2046 видов растений и 356 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.112.

Таблица 15.5.112 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	13
Птицы	23	48
Рыбы	2	11
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	11	89
Сосудистые растения	11	139
Грибы	4	24
Прочие	5	69
Итого	**57**	**398**
Вероятно исчезнувшие	0	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	63
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	24	61
Редкие	26	228
Неопределенные по статусу	0	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 2063,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (19350), кабан (850), медведь бурый (1410), барсук (2811), выдра (1015), рысь (214), волк (38), лисица (3087), енотовидная собака (794), заяц беляк (21817), заяц русак (894), куница лесная (3048), белка (23187), хорь лесной (212), горностай (110), ласка (138), бобр европейский (23626), ондатра (32236), норка американская (4759), бурундук (214), крот (4683), водяная полевка (2072), хомяк (1106), сурок степной (1028), косуля сибирская (228), летяга (73), глухарь (7280), тетерев (59173), рябчик (47722), вальдшнеп (25302), кряква (32283), чирок-свистунок (6849), чирок-трескунок (4251), лысуха (2477), камышница (1339), гуменник (19696), белолобый гусь (16612), гаршнеп (160), кроншнеп большой (1644), дупель (3628), бекас (6064), чибис (7914), веретенник большой (10), коростель (5824), пастушок (269), мородунка (5), погоныши (1071), вяхирь (8739), голубь сизый (7018), горлица (3176), перепел (16034), серая куропатка (4079) (рисунок 15.5.52).

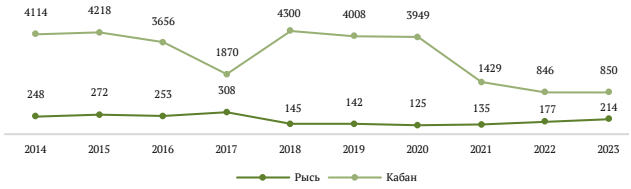


Рисунок 15.5.52 – Динамика численности рыси и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 538,4 га и составила 381911,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 20,8 тыс. га (таблица 15.5.113).

Таблица 15.5.113 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	20,8	1
Природные парки регионального значения	21,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	335,8	14
Памятники природы регионального значения	24,1	110
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,7	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,04	6

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 0,785 млн т, что на 49,6% меньше, чем в 2022 г., и 2,2 раза меньше, чем значение аналогичного показателя в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. уменьшился на 28,0% по сравнению с 2022 г. и на 36,7% по сравнению с объемом 2014 г., составив 0,421 млн т. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,013 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,050 млн т отходов. Объем обезвреженных

отходов в 2023 г. составил 0,042 млн т (таблица 15.5.114). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,364 млн т.

Таблица 15.5.114 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,756	0,665	0,488	0,113	0,047
2015	1,386	0,561	0,442	0,045	0,132
2016	1,120	0,529	0,321	0,076	0,187
2017	1,057	0,749	0,018	0,024	0,101
2018	1,312	0,937	0,164	0,015	0,226
2019	1,545	0,933	0,160	0,001	0,349
2020	1,216	0,517	0,164	0,005	0,043
2021	1,431	0,639	0,033	0,007	0,082
2022	1,557	0,585	0,018	0,008	0,093
2023	0,785	0,421	0,042	0,013	0,050

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.115.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1238559 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4419225 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2554716 тыс. руб.) (рисунок 15.5.53).



Рисунок 15.5.53 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.115 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	231	372	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	70[1]	47	0	547	275,8	147,7	8430,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	70[1]	47	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	2735	0	204	1402,8	819,8	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	20	22,0	20,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	43	660,0	39,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	129	708,0	748,0	0,0
прочее	-	-	-	12	12,8	12,8	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	1306	0	6	130,0	70,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	43	0	0	17	15,0	15,0	3,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.13. Ульяновская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 37,2 тыс. км². Численность населения – 1172,8 тыс. чел., из них сельское население – 267,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 31,5 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 588,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 496,3 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,6°С. Сумма осадков составила 458 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 91%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.116).

Таблица 15.5.116 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	0	0	82

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 48,9 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 0,6%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 4,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 5,5 раз – с 2014 г., составив 20,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 6,8%, по сравнению с 2014 уменьшились на 21,9%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 26,7 тыс. т (рисунок 15.5.54).



Рисунок 15.5.54 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,4 тыс. т) и оксида углерода (на 0,1 тыс. т). Выбросы твердых веществ, ЛОС и диоксида серы остались без изменений относительно 2022 г. В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 42,6%, оксида углерода – на 26,4%, диоксида серы – на 12,5%, оксидов азота – на 5,6%, ЛОС – на 22,0% (таблица 15.5.117).

Таблица 15.5.117 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**34,2**	**33,2**	**32,6**	**34,0**	**31,1**	**28,4**	**30,7**	**30,8**	**25,0**	**26,7**
Твердые	4,7	4,5	4,8	4,5	2,6	2,6	2,1	2,6	2,7	2,7
CO	7,2	6,8	7,2	7,4	7,0	4,4	4,0	4,9	5,2	5,3
SO_2	0,8	0,8	0,9	1,4	0,6	1,1	0,4	0,9	0,7	0,7
NO_x*	5,4	5,2	5,4	5,7	5,5	6,3	4,2	5,0	4,7	5,1
ЛОС	4,1	3,7	3,6	3,3	3,5	2,4	3,3	2,7	3,2	3,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 124,6 млн м³ пресной воды, что на 1,1% больше, чем в 2022 г., и на 28,9% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 2,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 27,6% и составило 115,6 млн м³ (таблица 15.5.118).

Таблица 15.5.118 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	100,54	74,80	159,66	682,47
2015	95,87	72,49	128,24	676,21
2016	97,78	67,71	124,96	873,83
2017	98,95	67,07	120,08	662,24
2018	96,91	66,49	117,55	839,95
2019	56,29	64,64	113,34	629,85
2020	54,90	65,35	112,95	624,17
2021	57,32	67,20	114,35	560,53
2022	53,69	69,50	112,36	635,80
2023	56,09	68,49	115,57	621,52

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 28,9% (таблица 15.5.119).

Таблица 15.5.119 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	44,68	45,73	42,41	38,15	34,60	32,97	33,38	34,23	31,70	29,82
С/х водоснабжение	0,53	0,70	0,75	0,76	0,68	0,73	1,11	1,23	1,23	1,14
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	62,53	55,94	62,36	60,33	60,99	60,82	59,25	59,43	58,29	61,77
Орошение	2,02	2,19	2,38	2,07	2,15	1,32	1,40	1,62	2,42	3,12
Прочие	46,62	20,89	14,21	16,33	15,67	13,79	15,22	14,88	15,73	16,74
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	50	44	50	48	49	49	49	49	49	50

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 113,4 млн м³, что на 4,6% меньше, чем в 2022 г., и на 12,1% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,02 млн м³, что в 17,5 раз меньше, чем в 2022 г., и в 227,0 раз меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 86,7 млн м³, что на 3,4% меньше, чем в 2022 г., и на 9,6% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.55).



Рисунок 15.5.55 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 3718,1 тыс. га (таблица 15.5.120).

Таблица 15.5.120 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2236,3	60,1
Земли населенных пунктов	201,1	5,4
Земли промышленности и иного спецназначения	42,4	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,0	0,1
Земли лесного фонда	1036,0	27,9
Земли водного фонда	198,2	5,3
Земли запаса	2,1	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1465 видов растений и 418 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.121.

Таблица 15.5.121 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	20	25
Птицы	58	74
Рыбы	13	14
Пресмыкающиеся	5	5
Земноводные	2	2
Беспозвоночные	127	163
Сосудистые растения	203	208
Грибы	20	24
Прочие	53	58
Итого	**501**	**573**
Вероятно исчезнувшие	0	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	77	92
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	176	197
Редкие	197	216
Неопределенные по статусу	44	37
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7	7

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 1046,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (4649), косуля сибирская (12110), кабан (346), лисица (3493), заяц беляк (5649), заяц русак (5070), куницы (1104), белка (7852), волк (31), сурок-байбак (10718), ондатра (13248), барсук (1474), бобр канадский (4959), ласка (361), выдра (27), горностай (94), норка (485), хорь (89), суслик (893), хомяк (286), крот (2031), рысь (30) (рисунок 15.5.56).

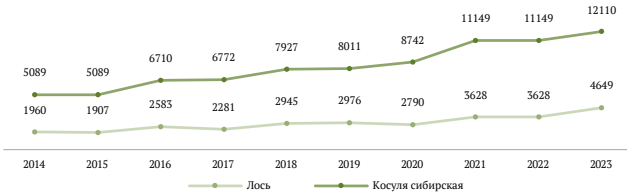


Рисунок 15.5.56 – Динамика численности косули сибирской и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 138438,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 86,1 тыс. га (таблица 15.5.122).

Таблица 15.5.122 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	86,1	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	68,3	8
Памятники природы регионального значения	16,5	124
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	53,1	5
Все ООПТ местного значения	0,5	15

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 0,993 млн т, что на 50,0% больше аналогичного показателя за 2022 г. и на 26,8% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов в 2023 г. уменьшился на 1,9% по сравнению с уровнем 2022 г., по сравнению с 2014 – увеличился на 82,3%, составив 0,474 млн т. На захоронение отходов в 2023 г. пришлось 0,178 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,177 млн т. Хранение отходов в 2023 г. составило 0,001 млн т (таблица 15.5.123). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,385 млн т.

Таблица 15.5.123 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,783	0,260	0,260	0,003	0,181
2015	0,845	0,131	0,246	0,003	0,749
2016	0,686	0,113	0,082	0,004	0,492
2017	0,627	0,052	0,049	0,000	0,210
2018	0,978	0,201	0,209	0,214	0,547
2019	1,066	0,391	0,223	0,007	0,225
2020	0,858	0,716	0,108	0,000	0,215
2021	0,749	0,580	0,134	0,002	0,165
2022	0,662	0,483	0,141	0,001	0,163
2023	0,993	0,474	0,177	0,001	0,178

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.124.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год составили 3463930 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1508298 тыс. руб.) (рисунок 15.5.57).



Рисунок 15.5.57 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.124 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	45	678	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11[1]	23	0	14	20,0	0,0	1040,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	4660	1	234	569,5	2523,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	1,0	1,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	28	39,0	12,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	168	526,5	472,5	0,0
прочее	-	-	-	36	3,0	38,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	188	0	2	3,0	33,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	137	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.14. Чувашская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 18,3 тыс. км². Численность населения – 1167,1 тыс. чел., из них сельское население – 413,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 63,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 501,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 425,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +6,0°С. Сумма осадков составила 464 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 94%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.125).

Таблица 15.5.125 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	17

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 40,7 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 12,1%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 0,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 6,7 раз – с 2014 г., составив 14,0 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 17,1%, по сравнению с 2014 г. – на 27,0%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 26,2 тыс. т (рисунок 15.5.58).



Рисунок 15.5.58 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,7 тыс. т), а также оксида углерода и твердых веществ (на 0,2 тыс. т), при этом уменьшились выбросы ЛОС (на 0,3 тыс. т). Уровень выбросов диоксида серы остался на уровне 2022 г. и составил 0,3 тыс. т. С 2014 г. выбросы оксида углерода уменьшились на 1,6%, диоксида серы – в 2,0 раза, оксидов азота – на 25,0%, ЛОС – на 3,6%. Уровень выбросов твердых веществ увеличился на 5,6%, (таблица 15.5.126).

Таблица 15.5.126 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**35,9**	**26,9**	**25,3**	**42,8**	**41,8**	**36,6**	**24,9**	**27,1**	**31,6**	**26,2**
Твердые	1,8	1,8	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	1,7	1,9
CO	6,4	5,9	4,6	4,5	4,0	4,2	4,4	5,1	6,1	6,3
SO_2	0,6	0,6	1,3	1,0	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3
NO_x*	5,6	4,8	4,9	5,5	5,2	4,4	3,5	3,2	3,5	4,2
ЛОС	2,8	2,9	2,5	3,4	2,9	3,0	2,8	2,8	3,0	2,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 92,5 млн м³ пресной воды, что на 1,3% больше, чем в 2022 г., и на 11,5% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 1,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 11,6% и составило 89,6 млн м³ (таблица 15.5.127).

Таблица 15.5.127 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	14,37	90,11	101,40	475,86
2015	13,73	85,34	96,78	475,92
2016	13,31	87,24	97,70	437,95
2017	12,86	82,65	92,11	436,51
2018	13,81	83,97	94,10	405,31
2019	13,15	80,00	90,03	381,23
2020	12,82	76,87	86,35	353,87
2021	12,98	80,00	89,31	415,36
2022	11,82	79,49	87,98	412,65
2023	11,72	80,75	89,64	389,85

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 17,5% (таблица 15.5.128).

Таблица 15.5.128 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	36,38	32,91	31,32	28,01	26,81	26,71	24,87	24,93	24,09	27,40
С/х водоснабжение	1,60	1,67	1,69	1,58	1,52	1,58	1,58	1,49	1,41	1,37
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	47,46	46,40	48,12	47,14	49,01	45,89	46,19	47,60	41,52	42,50
Орошение	0,30	0,27	1,53	0,26	0,80	0,50	0,52	0,79	0,76	0,72
Прочие	11,67	11,43	10,94	9,45	10,30	9,69	7,53	8,85	14,54	11,99
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	38	38	39	38	40	38	38	40	35	35

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 107,2 млн м³, что на 13,3% больше, чем в 2022 г., и на 41,8% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,01 млн м³. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 58,4 млн м³, что на 4,5% больше, чем в 2022 г., и в 9,6 раз больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.5.59).



Рисунок 15.5.59 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1834,3 тыс. га (таблица 15.5.129).

Таблица 15.5.129 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1004,5	54,7
Земли населенных пунктов	143,1	7,8
Земли промышленности и иного спецназначения	21,5	1,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	34,5	1,9
Земли лесного фонда	595,0	32,4
Земли водного фонда	34,6	1,9
Земли запаса	1,1	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 6500 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.130.

Таблица 15.5.130 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	9
Птицы	20	49
Рыбы	1	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	13	159
Сосудистые растения	14	188
Грибы	2	24
Прочие	-	45
Итого	**51**	**485**
Вероятно исчезнувшие	4	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	64
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	155
Редкие	15	227
Неопределенные по статусу	0	14
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 630,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (2063), кабан (132), косуля сибирская (1434), олень благородный (22), медведь бурый (28), волк (1), лисица обыкновенная (968), белка (2971), куница (492), ласка (3), заяц беляк (2466), заяц русак (1208), енотовидная собака (26), рысь (25), барсук (190), норка (130), выдра (22), бобр (2180), сурок-байбак (680), крот обыкновенный (101637), ондатра (9962), полевка водяная (715), глухарь (811), тетерев (5583), рябчик (2567), серая куропатка (5269), утка (3842), кряква (10733), чирка (3063), чирок-трескунок (1969), чирок-свистунок (1386), шилохвость (2), свиязь (138), красноголовый нырок (193), широконоска (127), хохлатая чернеть (87), крохаль большой (6), гоголь обыкновенный (56), турпан обыкновенный (1), перепел (27703), камышница (84), лысуха (1156), вальдшнеп (17713), голубь (1555), голубь сизый (779), клинтух (19), вяхирь (746), горлица (43), серая ворона (881), коростель (39477), кулик (26878), чибис (1465), бекас (1033), дупель (13), гаршнеп (0), тулес (1), турухтан (145), травник (65), улит (17), мородунка (6), кроншнеп большой (54), кроншнеп средний (5), гусь (11130), гусь белолобый (8543), гусь серый (94), гуменник (2493) (рисунок 15.5.60).

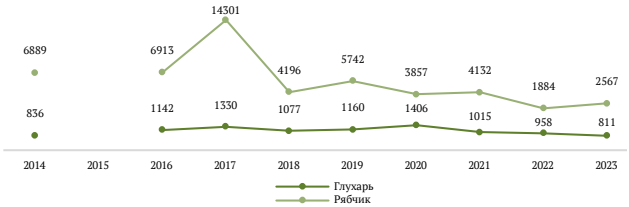


Рисунок 15.5.60 – Динамика численности глухаря и рябчика, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 47812,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 34,4 тыс. га (таблица 15.5.131).

Таблица 15.5.131– Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	34,4	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	38,1	22
Памятники природы регионального значения	0,6	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	8,7	1
Все ООПТ местного значения	0,5	33

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом на 13,4%, по сравнению с 2014 г. – уменьшилось на 20,3%, составив 0,322 млн т. Объем утилизированных отходов в 2023 г. снизился на 6,3% по сравнению с уровнем 2022 г. и на 35,1% – по сравнению с уровнем 2014 г., составив 0,135 млн т. Показатель хранения

отходов в 2023 г. составил 1,952 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,346 млн т. Объем обезвреженных отходов снизился в 2023 г. до 0,003 млн т (таблица 15.5.132). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,279 млн т.

Таблица 15.5.132 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,404	0,208	0,040	0,013	0,271
2015	0,598	0,214	0,059	0,030	0,277
2016	0,313	0,099	0,042	0,002	0,057
2017	0,471	0,379	0,020	0,000	0,217
2018	0,390	0,169	0,018	0,004	0,195
2019	0,718	0,091	0,003	0,004	0,057
2020	0,280	0,131	0,014	0,004	0,296
2021	0,293	0,135	0,005	0,004	0,323
2022	0,284	0,144	0,005	0,001	0,334
2023	0,322	0,135	0,003	1,952	0,346

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.5.133.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 150533 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1808670 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (929573 тыс. руб.) (рисунок 15.5.57).



Рисунок 15.5.61 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.133 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	148	543	148	1	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34[1]	25	0	95	53,0	25,3	3,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	6[1]	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	4074	3	6	102,0	62,0	1332,5
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	0,0	37,5	1332,5
в области обращения с отходами	-	-	-	0	75,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	5	27,0	24,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	571	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6. Уральский федеральный округ

УФО расположен на юге Урала и в Западной Сибири, административный центр – г. Екатеринбург. В состав округа входят 6 субъектов: Курганская, Свердловская, Тюменская и Челябинская области, ХМАО, ЯНАО. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.6.1.

Таблица 15.6.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	12349	12342	12352	12320	12285	12259	12262
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,7	6,7
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	10983	13036	13272	11636	16914	20073	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5171	5222	4077	3891	4069	4033	3924
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	3840,4	3692,1	3655,5	3463,4	3634,2	3592,4	3479,2
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,47	0,40	0,31	0,33	0,24	0,20	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	25	6	9	9	51	48	46
Забор воды из водных объектов, млн м³	5912	6097	5893	5591	5727	5729	5771
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	538	468	444	480	339	285	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	1515	1436	1025	1119	1038	1000	939
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	54	47	40	44	42	44	39
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	138	110	77	96	61	50	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	281,0	291,1	316,6	383,0	454,6	454,2	435,6
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	4,9	3,9	3,5	3,5	3,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	35	38	-	33	46	47	45

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В УФО в 2023 г. было зафиксировано 9 городов с уровнем ИЗА > 7. Наблюдение проводилось в 18 городах на 57 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по УФО составил 3924,3 тыс. т, что на 2,7% меньше, чем в 2022 г., и на 24,3% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 3479,2 тыс. т, по сравнению с 2022 г. уменьшились на 3,2%, с 2014 г. – уменьшились на 10,8% (рисунок 15.6.1, таблица 15.6.2). На рисунке 15.6.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов УФО.



Рисунок 15.6.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.6.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
9	16	2	0	46

Источник: данные Росгидромета

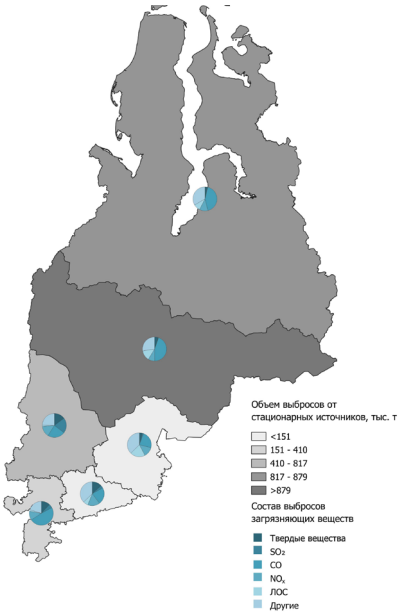


Рисунок 15.6.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников УФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов УФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2023 г. отмечен в ХМАО (1268,7 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 5,9%. Наименьшим показателем характеризовалась Курганская обл. – 56,1 тыс. т, из них 47,8% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 25,6%, диоксида серы – на 46,5%, ЛОС – на 6,1%, при этом выбросы оксидов азота увеличились на 5,3%, а оксидов углерода увеличились на 6,5% (таблица 15.6.3).

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у ЯНАО (28293807 тыс. руб.),

наименьший – у Тюменской обл. (кроме ЯНАО и ХМАО) (206560 тыс. руб.).

Таблица 15.6.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	411,2	357,3	321,8	315,0	249,4	258,7	275,2	286,7	295,9	305,8
CO	1410,3	1342,6	1436,1	1401,6	1486,2	1436,2	1386,4	1593,8	1573,5	1502,6
SO_2	446,0	421,6	387,1	322,4	280,8	287,3	251,4	236,6	239,3	238,4
NO_x*	432,7	434,9	439,1	477,3	478,5	465,9	468,5	505,6	503,4	455,6
ЛОС	354,3	320,6	336,5	286,7	258,7	280,7	309,1	302,0	317,3	332,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по УФО составил 500,6 км³/год, что на 16,2% меньше среднего многолетнего значения 597,3 км³/год.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Тюменской обл. (без учета автономных округов) (493,2 км³/год), наименьший – в Курганской обл. (1,5 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали подземные – забор воды из них составил 2938,9 млн м³, в свою очередь, забор воды из поверхностных источников составил 2716,3 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 27773,3 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Свердловской обл.

В 2023 г. объем сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод составил 939,0 млн м³, что на 6,1% меньше, чем в 2022 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Свердловская обл. (485,9 млн м³) (таблица 15.6.4 и рисунок 15.6.3).

Таблица 15.6.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Курганская обл.	11,22	49,11	44,10	221,42
Свердловская обл.	233,20	621,36	611,83	9768,97
Тюменская обл.	83,13	310,45	382,93	1685,56
ХМАО	2284,71	723,38	2883,72	7910,37
Челябинская обл.	141,82	994,69	915,00	7849,35
ЯНАО	184,86	17,27	187,18	337,67
Всего	**2938,94**	**2716,26**	**5024,75**	**27773,33**

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. общий объем использования воды в УФО составил 5024,8 млн м³. Из общего объема забора воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (1993,7 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (614,3 млн м³) (таблица15.6.5).

В УФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Свердловской обл. и составляет 8525134 тыс. руб.

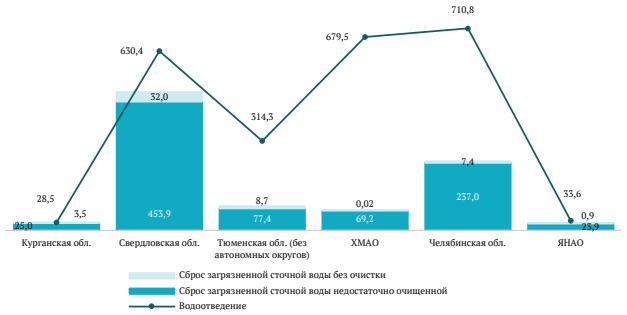


Рисунок 15.6.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 15.6.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Курганская обл.	20,35	0,48	17,58	0,21	5,48
Свердловская обл.	314,28	3,13	254,68	2,30	37,43
Тюменская обл.	264,87	3,36	65,32	0,32	21,97
ХМАО	688,49	0,01	60,52	0,00	25,16
Челябинская обл.	672,68	3,99	194,15	1,06	41,70
ЯНАО	33,04	0,00	22,09	0,01	9,58
Всего	**1993,71**	**10,97**	**614,34**	**3,90**	**141,32**

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. Земельный фонд УФО в 2023 г. составил 181849,7 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.6.6).

Таблица 15.6.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Курганская обл.	4528,3	563,6	57,0	9,7	1805,5	37,1	147,6
Свердловская обл.	3994,2	731,4	451,9	166,3	13688,5	92,4	297,9
Тюменская обл.	3709,1	221,6	68,5	2,9	11130,2	476,6	403,9
ХМАО	612,2	507,5	334,8	874,8	48661,1	501,8	1987,9
Челябинская обл.	5153,5	409,7	282,1	65,1	2782,8	29,2	138,0
ЯНАО	30478,7	212,6	265,6	1509,5	31685,5	7814,3	4958,8
Всего	**48476,0**	**2646,4**	**1459,9**	**2628,3**	**109753,6**	**8951,4**	**7934,1**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в УФО в 2023 г. составила 115180,6 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в УФО в 2023 г. составила 66922,0 тыс. га, среди которых преобладали хвойные и мягколиственные породы (45528,6 тыс. га и 20430,3 тыс. га соответственно), площадь лесов с преобладанием твердолиственных пород составила 31,4 тыс. га. В возрастной структуре 34344,3 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 15235,5 тыс. га и 8298,9 тыс. га – средневозрастные и молодняки соответственно, 9043,3 тыс. га занимали приспевающие леса. Объем запаса древесины

по землям лесного фонда в УФО в 2023 г. составил 7807,0 млн м^3, большую часть которого составили хвойные древесные породы и мягколиственные древесные породы – 5272,0 и 2524,6 млн м^3 соответственно, объем запаса древесины твердолиственных древесных пород составил 4,4 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в ХМАО (6823,9 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар была зафиксирована в Свердловской обл. (рисунок 15.1.4).

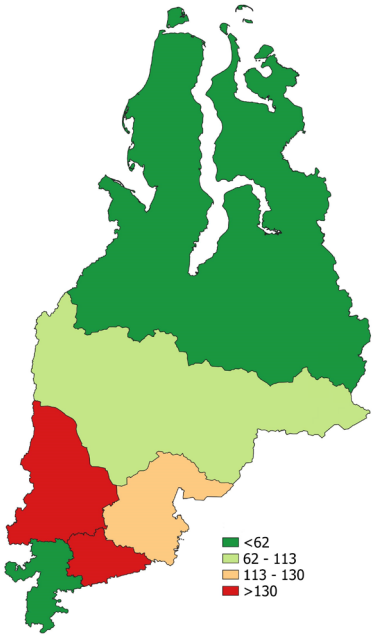


Рисунок 15.6.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов УФО в 2023 г., га/1 пожар
Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по УФО составил 15443,5 тыс. га, что на 0,07% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения в 2023 г. не изменилась по отношению к площади ООПТ в 2022 г. и составила 3277,6 тыс. га. Площадь ООПТ регионального и местного значения составила 12166,0 тыс. га, что на 0,09% га больше, чем в 2022 г. (таблица 15.6.7).

Таблица 15.6.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	14358	14360	14074	14429	14428	14476	14531	14416	15433	15444
ООПТ федерального значения[1]	4176	4176	3209	3209	3209	3255	3278	3278	3278	3278
ООПТ регионального и местного значения	10182	10185	10864	11220	11219	11221	11253	11138	12156	12166

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

В разрезе субъектов УФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала ЯНАО (8763,3 тыс. га). На рисунке 15.6.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.



Рисунок 15.6.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов УФО в 2023 г., %
Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по УФО составил 435,622 млн т, что на 4,1% меньше, чем в 2022 г. (454,212 млн т). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов УФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Челябинской обл. (262,359 млн т), наименьший – в Курганской обл. (1,007 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по УФО составил 194,050 млн т, что на 8,6% меньше, чем в 2022 г. (212,377 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 0,974 млн т, что на 50,5% меньше, чем в 2022 г. (2,0 млн т). В 2023 г. размещение отходов производства и потребления в целом по УФО составило 307,919 млн т, что на 29,1% больше, чем в 2022 г. (238,514 млн т) (таблица 15.6.8). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 3,651 млн т.

Таблица 15.6.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Курганская обл.	1,007	0,194	0,015	0,601	0,248
Свердловская обл.	159,585	65,956	0,466	91,274	1,410
Тюменская обл.	0,767	1,036	0,016	0,002	0,205
ХМАО	9,161	8,046	0,254	0,040	0,564
Челябинская обл.	262,359	116,918	0,149	211,870	1,230
ЯНАО	2,744	1,900	0,071	0,000	0,475
Всего	**435,622**	**194,050**	**0,974**	**303,787**	**4,132**

Источник: данные Росприроднадзора

15.6.1. Курганская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 71,5 тыс. км^2. Численность населения – 753,0 тыс. чел., из них сельское население – 268,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 10,5 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 339,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 442,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,5°С. Сумма осадков составила 403 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 101%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях наблюдения (таблица 15.6.9).

Таблица 15.6.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	63

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 56,1 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 12,7%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 2,3 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и снизились на 33,4 тыс. т – с 2014 г, составив 26,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 16,5%, с 2014 г. снизились на 32,5%. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 29,3 тыс. т (рисунок 15.6.6).

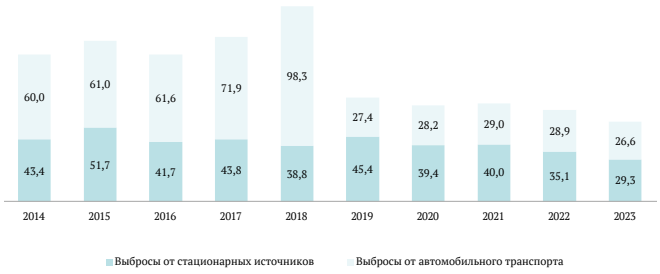


Рисунок 15.6.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 0,3 тыс. т), твердых веществ (на 0,4 тыс. т), оксида углерода (на 0,1 тыс. т), при этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 0,5 тыс. т). Выбросы ЛОС уменьшились на 1,1 тыс. т и составили 2,4 тыс. т. В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились в 1,9 раза, оксида углерода – в 1,6 раза, диоксида серы – в 3,0 раза, оксидов азота – на 9,7%, ЛОС – на 52,3% (таблица 15.6.10).

Таблица 15.6.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**43,4**	**51,7**	**41,7**	**43,8**	**38,8**	**45,4**	**39,4**	**40,0**	**35,1**	**29,3**
Твердые	8,8	8,6	7,2	7,3	5,0	4,7	5,5	5,7	4,3	4,7
CO	12,4	11,4	10,9	11,5	9,8	9,3	9,4	8,7	7,9	8,0
SO_2	3,8	3,3	3,0	2,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,0	1,3
NO_x*	6,3	6,0	5,7	6,2	5,6	5,8	6,0	6,1	6,2	5,7
ЛОС	5,0	4,6	3,3	2,8	2,2	2,8	2,6	3,5	3,5	2,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 60,3 млн м^3 пресной воды, что на 0,2% меньше, чем в 2022 г., и на 17,6% меньше показателя забора воды за 2014 г. Использование пресной воды в 2023 г. составило 44,1 млн м^3. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 2,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 16,7% (таблица 15.6.11).

Таблица 15.6.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	14,42	58,82	52,93	303,69
2015	14,23	55,75	54,25	303,94
2016	13,62	51,30	49,40	277,42
2017	12,33	54,03	51,74	282,08
2018	12,05	52,53	49,89	279,92
2019	11,38	48,15	46,39	291,95
2020	11,65	46,98	44,35	289,59
2021	11,71	48,63	45,32	219,67
2022	10,97	49,50	43,22	249,66
2023	11,22	49,11	44,10	221,42

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 3,6 раза (таблица 15.6.12).

Таблица 15.6.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	23,06	25,79	21,90	24,58	22,90	20,03	18,80	22,36	22,89	20,35
С/х водоснабжение	0,92	0,93	0,73	0,69	0,62	0,55	0,52	0,49	0,48	0,48
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	25,28	23,71	22,99	23,17	22,93	22,02	21,02	19,49	16,80	17,58
Орошение	0,64	0,50	0,62	0,48	0,58	0,85	1,25	1,59	1,52	0,21
Прочие	3,03	3,33	3,17	2,82	2,87	2,93	2,75	1,40	1,53	5,48
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	29	28	27	27	27	27	26	24	22	21

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 28,5 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г., и на 26,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 3,5 млн м^3, что на 3,3% больше, чем в 2022 г., и на 26,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 25,0 млн м^3, что на 2,6% меньше, чем в 2022 г., и на 26,1% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.7).



Рисунок 15.6.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7148,8 тыс. га (таблица 15.6.13).

Таблица 15.6.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4528,3	63,3
Земли населенных пунктов	563,6	7,9
Земли промышленности и иного спецназначения	57,0	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9,7	0,1
Земли лесного фонда	1805,5	25,3
Земли водного фонда	37,1	0,5
Земли запаса	147,6	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1622 вида растений и 2469 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.14.

Таблица 15.6.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	16
Птицы	53	50
Рыбы	0	3
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	7
Беспозвоночные	6	78
Сосудистые растения	15	200
Грибы	1	2
Прочие	1	6
Итого	**77**	**364**
Вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	65
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	33	100
Редкие	30	171
Неопределенные по статусу	2	18
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	3

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 1900,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (8952), белка (184), бобр европейский (5484), волк (117), горностай (224), заяц беляк (37467), заяц русак (196), енотовидная собака (2700), кабан (2656), колонок (230), корсак (7), косуля сибирская (150064), куница лесная (2967), лисица (8141), лось европейский (18259), норки (961), ондатра (64411), рысь (147), хорь степной (219), хорь лесной (67), глухарь (11392), куропатка белая (358), куропатка серая (12153), рябчик (486), тетерев (49189), вальдшнеп (1182), вяхирь (846), голубь сизый (17048), клинтух (46), горлица большая (119), горлица обыкновенная (12131), перепел обыкновенный (17271), бекас обыкновенный (3028), веретенник большой (1126), веретенник малый (620), дупель обыкновенный (1671), чибис (5310), мородунка (81), обыкновенный погоныш (136), турухтан (3819), травник (673), коростель (1530), кроншнеп большой (339), серебристая чайка (18974), серая ворона (6009), грач (2194), обыкновенная сорока (3163), лебеди (8146), гусь серый (21751), лысуха (123037), благородные (речные) утки (503030), нырковые утки (116973) (рисунок 15.6.8).



Рисунок 15.6.8 – Динамика численность косули сибирской и лося европейского, особей

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 510316,0 га. ООПТ федерального значения отсутствуют (таблица 15.6.15).

Таблица 15.6.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	479,1	21
Памятники природы регионального значения	31,1	99
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,06	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,007 млн т, что на 18,8% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 79,8% больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,194 млн т, что на 1,7% меньше, чем в 2022 г. и в 1,7 раза меньше, чем в 2014 г. На хранение

и захоронение в 2023 г. пришлось 0,601 млн т и 0,248 млн т отходов соответственно, объем обезвреженных отходов составил 0,015 млн т (таблица 15.6.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,184 млн т.

Таблица 15.6.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,560	0,326	0,001	0,047	0,176
2015	0,752	0,188	0,023	0,384	0,155
2016	1,290	0,125	0,036	0,791	0,161
2017	0,777	0,100	0,002	0,531	0,173
2018	1,127	0,113	0,008	0,775	0,150
2019	0,245	0,088	0,010	0,057	0,071
2020	0,890	0,246	0,011	0,561	0,187
2021	0,853	0,187	0,008	0,534	0,199
2022	1,240	0,197	0,013	0,863	0,196
2023	1,007	0,194	0,015	0,601	0,248

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 345015 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1382714 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (922022 тыс. руб.) (рисунок 15.6.9).



Рисунок 15.6.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	12	906	11	8	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	47[1]	87	0	147	73,5	43,8	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	47[1]	87	0	406	256,0	169,3	16010,63
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	12[1]	1020	0	1085	473,0	399,3	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	93	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	52	42,0	69,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	940	431,0	330,3	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	584	0	93	33,0	63,0	4308,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	12[1]	102	0	27	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.2. Свердловская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 194,2 тыс. км². Численность населения – 4222,7 тыс. чел., из них сельское население – 596,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 21,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 3469,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 816,1 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,5°С. Сумма осадков составила 444 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 81%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 18 станциях наблюдения (таблица 15.6.18).

Таблица 15.6.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	5	1	0	52

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 974,5 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 2,7%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 154,0 тыс. т, что на 4,0 тыс. т больше, чем в 2022 г. и в 2,8 раза меньше, чем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 817,1 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2022 г. на 2,7%, однако меньше значения 2014 г. на 20,0% (рисунок 15.6.10).



Рисунок 15.6.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 12,7 тыс. т), диоксида серы (на 12,3 тыс. т), при этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 9,7 тыс. т), оксида азота (на 6,3 тыс. т), ЛОС (на 1,1 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ снизились на 34,9%, оксида углерода – на 13,7%, диоксида серы – на 28,0%, оксидов азота – на 5,0%, при этом выбросы ЛОС увеличились на 50,6% (таблица 15.6.19).

Таблица 15.6.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**1021,2**	**983,9**	**906,4**	**927,8**	**856,8**	**897,6**	**783,9**	**784,3**	**796,0**	**817,1**
Твердые	217,6	166,5	132,5	134,4	91,3	95,2	114,1	121,1	128,9	141,6
CO	261,9	263,9	263,3	266,3	258,0	249,2	232,6	240,7	235,8	226,1
SO_2	274,7	266,1	237,2	221,6	207,6	217,9	196,5	185,0	185,5	197,8
NO_x*	149,1	146,4	136,0	151,4	163,5	159,3	142,5	143,7	147,9	141,6
ЛОС	11,2	11,1	9,9	14,0	12,9	12,6	12,6	15,0	18,0	16,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 854,6 млн м³ пресной воды, что на 3,5% меньше, чем в 2022 г., и на 21,3% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 22,9% и составило 611,8 млн м³ (таблица 15.6.20).

Таблица 15.6.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	271,34	814,11	793,19	10831,01
2015	269,66	776,21	762,44	10638,03
2016	277,61	718,91	701,77	9311,91
2017	254,34	681,80	670,46	9321,55
2018	244,19	655,52	641,18	9425,71
2019	238,13	634,65	637,95	9954,27
2020	237,58	626,84	625,91	9771,64
2021	232,68	647,10	631,51	10044,64
2022	236,13	649,75	621,51	9548,07
2023	233,20	621,36	611,83	9768,97

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 8,4% (таблица 15.6.21).

Таблица 15.6.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	414,12	396,39	354,51	351,79	318,04	318,64	326,66	329,78	323,83	314,28
С/х водоснабжение	2,03	2,31	1,97	2,40	2,48	2,51	2,62	2,45	2,94	3,13
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	371,67	350,74	339,17	308,55	313,11	302,56	266,99	264,99	258,05	254,68
Орошение	0,83	0,69	0,65	0,13	0,14	0,54	0,62	1,58	2,16	2,30
Прочие	4,53	12,32	5,47	7,60	7,41	13,70	29,04	32,70	34,53	37,43
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	86	81	78	71	73	70	62	62	61	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 630,4 млн м³, что на 2,6% меньше, чем в 2022 г., и на 33,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 32,0 млн м³, что на 23,6% меньше, чем в 2022 г., и на 53,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 453,9 млн м³, что на 0,1% больше, чем в 2022 г., и на 24,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.11).



Рисунок 15.6.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 19422,6 тыс. га (таблица 15.6.22).

Таблица 15.6.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3994,2	20,5
Земли населенных пунктов	731,4	3,8
Земли промышленности и иного спецназначения	451,9	2,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	166,3	0,9
Земли лесного фонда	13688,5	70,5
Земли водного фонда	92,4	0,5
Земли запаса	297,9	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 357 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.23.

Таблица 15.6.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	11
Птицы	-	45
Рыбы	-	5
Пресмыкающиеся	-	2
Земноводные	-	4
Беспозвоночные	-	42
Сосудистые растения	-	167
Грибы	-	37
Прочие	-	30
Итого	**-**	**343**
Вероятно исчезнувшие	-	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	35
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	54
Редкие	-	206
Неопределенные по статусу	-	23
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	25

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составляет 16005,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (106216), волк (524), глухарь (113209), горностай (2109), заяц беляк (98802), заяц русак (21), кабан (3147), колонок (1333), косуля сибирская (50703), куница лесная (13408), куропатка белая (56788), лисица (4797), лось (55396), медведь бурый (4263), росомаха (134), рысь (758), рябчик (521181), серая куропатка (2444), соболь (4585), тетерев (266642), собака енотовидная (4445), барсук (7830), бобр европейский (25200), норки (11106), ондатра (52476), дикий северный олень (40) (рисунок 15.6.12).

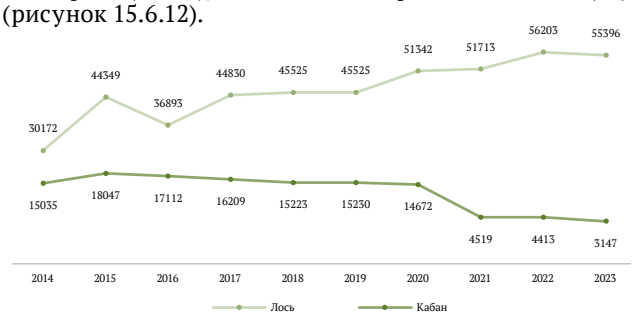


Рисунок 15.6.12 – Численность лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 184,1 га и составила 1300796,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 163,1 тыс. га (таблица 15.6.24).

Таблица 15.6.24 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	163,1	4
Природные парки регионального значения	183,9	4
Государственные природные заказники регионального значения	1055,6	56
Памятники природы регионального значения	47,7	425
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,02	3
Иные категории ООПТ регионального значения	13,3	19
Все ООПТ местного значения	0,2	24

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 159,585 млн т, что на 11,6% меньше аналогичного показателя за 2022 г. и на 9,5% меньше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 65,956 млн т, что на 6,8% меньше, чем в 2022 г. и на 18,5% меньше, чем в 2014 г. На хранение отходов в 2023 г. пришлось 91,274 млн т, на захоронение – 1,410 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,466 млн т (таблица 15.6.25). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 1,435 млн т.

Таблица 15.6.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	176,308	80,916	0,395	284,381	2,192
2015	168,937	88,613	0,852	135,751	12,844
2016	168,653	72,607	1,225	96,132	1,225
2017	174,342	62,871	0,415	90,202	1,659
2018	150,518	59,209	0,461	89,428	0,923
2019	133,514	47,692	0,487	80,448	1,274
2020	152,683	60,726	0,520	111,943	0,919
2021	175,120	77,293	0,534	87,145	2,483
2022	180,586	70,765	1,447	105,353	1,156
2023	159,585	65,956	0,466	91,274	1,410

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 19189946 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 31838864 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (14170933 тыс. руб.) (рисунок 15.6.13).



Рисунок 15.6.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	29	869	0	0	0,0	0,0	-
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	450[1]	184	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	50[1]	184	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	26	4000	4	11	480,0	50,0	9075,47
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	7	420,0	0,0	1157,95
в области обращения с отходами	-	-	-	1	50,0	50,0	7917,52
прочее	-	-	-	3	10,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	21	1889	0	0	0,0	0,0	4567,55
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	92	813	77	125	5871,4	5871,35	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.3. Тюменская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 160,1 тыс. км². Численность населения – 1615,5 тыс. чел., из них сельское население – 521,3 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 10,1 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1720,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 1071,3 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,5°С. Сумма осадков составила 376 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 79%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях наблюдения (таблица 15.6.27).

Таблица 15.6.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 197,4 тыс. т, с 2022 г. сократился на 6,7%. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 2,0 тыс. т по сравнению с уровнем 2022 г. и в 4,1 раза – с 2014 г., составив 42,8 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 12,3 тыс. т, по сравнению с 2014 г. – выбросы увеличились на 16,5 тыс. т. Их объем по состоянию на 2023 г. составил 150,9 тыс. т (рисунок 15.6.14).



Рисунок 15.6.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 0,3 тыс. т), твердых веществ (на 2,6 тыс. т), оксидов азота (на 3,0 тыс. т) и оксида углерода (на 23,1 тыс. т), при этом увеличились выбросы ЛОС (на 4,7 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 9,9%, оксида углерода – на 12,1%, ЛОС – на 31,4%, при этом уменьшились выбросы диоксида серы – на 1,3%, оксидов азота – на 1,2% (таблица 15.6.28).

Таблица 15.6.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**134,4**	**125,5**	**114,3**	**137,5**	**189,7**	**186,1**	**162,9**	**163,0**	**163,2**	**150,9**
Твердые	6,6	7,6	6,7	7,7	7,0	9,6	7,4	10,2	9,9	7,3
CO	36,2	32,9	30,0	34,3	67,0	76,2	50,2	68,5	63,7	40,6
SO_2	2,6	2,4	2,0	2,4	2,2	2,4	2,6	2,3	2,9	2,6
NO_x*	23,6	24,7	23,5	26,7	39,4	27,0	28,0	29,9	26,3	23,3
ЛОС	26,9	25,7	29,1	32,3	34,4	34,1	31,4	16,5	30,6	35,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 393,6 млн м³ пресной воды, что на 1,7% меньше, чем в 2022 г., и на 4,1% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 2,0% и составило 382,9 млн м³ (таблица 15.6.29).

Таблица 15.6.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	56,42	353,90	390,87	1253,23
2015	65,53	404,52	453,71	1004,54
2016	62,96	335,25	377,62	877,27
2017	59,97	310,49	355,45	1168,30
2018	86,28	315,10	388,84	1354,43
2019	95,78	315,35	400,86	1476,81
2020	96,26	337,19	420,95	1339,78
2021	117,65	312,99	417,60	1699,98
2022	78,02	322,27	386,22	1740,44
2023	83,13	310,45	382,93	1685,56

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,1 раза (таблица 15.6.30).

Таблица 15.6.30 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	287,98	352,63	286,22	262,18	266,34	269,01	288,09	260,10	274,04	264,87
С/х водоснабжение	2,16	3,05	2,26	2,58	2,79	2,60	2,34	2,14	1,58	3,36
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	81,75	74,66	67,51	67,10	69,72	69,15	67,55	69,58	64,15	65,32
Орошение	0,92	0,50	1,05	0,86	0,81	0,78	1,64	1,56	0,95	0,32
Прочие	0,95	3,71	4,84	7,28	6,73	6,52	5,18	13,52	19,11	21,97
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	57	51	46	45	46	45	44	45	40	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 314,3 млн м³, что на 3,8% меньше, чем в 2022 г., и на 7,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 8,7 млн м³, что на 5,4% меньше, чем в 2022 г., и на 20,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 77,4 млн м³, что на 3,9% меньше, чем в 2022 г., и на 0,4% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.15).



Рисунок 15.6.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16012,8 тыс. га (таблица 15.6.31).

Таблица 15.6.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3709,1	23,2
Земли населенных пунктов	221,6	1,4
Земли промышленности и иного спецназначения	68,5	0,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,9	0,0
Земли лесного фонда	11130,2	69,5
Земли водного фонда	476,6	3,0
Земли запаса	403,9	2,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 291 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.32.

Таблица 15.6.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	35	45
Рыбы	1	1
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	76
Сосудистые растения	16	140
Грибы	4	21
Прочие	1	14
Итого	**66**	**320**
Вероятно исчезнувшие	0	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	8	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	54
Редкие	31	178
Неопределенные по статусу	0	41
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Тюменской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 11586,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (4128), косуля сибирская (50744), лось (23915), медведь бурый (2873), волк (500), лисица обыкновенная (7141), енотовидная собака (7733), рысь (533), росомаха (230), барсук (8941), куница лесная (6215), соболь (8392), ласка (19914), горностай (3889), колонок (1789), степной хорь (244), норка американская (13995), выдра (1197), заяц беляк (38115), бобр европейский (20048), суслики (25948), крот (48920), бурундук (237561), белка обыкновенная (34977), хомяк обыкновенный (93742), ондатра (307591), водяная полевка (114027), вальдшнеп (16844), глухарь обыкновенный (119847), куропатка белая (158750), куропатка серая (6311), рябчик (288112), тетерев обыкновенный (458039), вяхирь (91533), голубь сизый (61153), клинтух (11477), горлица большая (63308), перепел обыкновенный (50292), бекас обыкновенный (89543), веретенник большой (65857), дупель обыкновенный (12231), гусь серый (54014), кряква (123520), чирок-свистунок (71012), чирок-трескунок (56980), серая утка (67053), гоголь обыкновенный (28209), свиязь (34649), красноносый нырок (3239), красноголовый нырок (26124), хохлатая чернеть (19943), длинноносый крохаль (4445), луток (1480), шилохвость (28669), широконоска (45488), пеганка (2398), черныш (5697), поручейник (6136), чибис (107886), мородунка (14821), обыкновенный погоныш (10419), травник (28153), камышница обыкновенная (9923), коростель (57586), водяной пастушок (4219), лысуха (37047), ворона серая (176447) (рисунок 15.6.16).

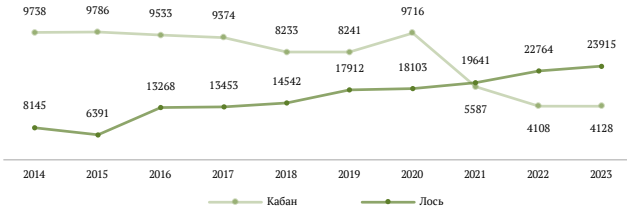


Рисунок 15.6.16 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Тюменской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального не изменилась и составила 1113446,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 71,9 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.6.33).

Таблица 15.6.33 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	71,9	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1061,2	38
Памятники природы регионального значения	48,6	63
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,7	1
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,767 млн т, что на 39,1% меньше, чем в 2022 г., и на 30,8% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,036 млн т, что на 19,6% меньше, чем в 2022 г., и на 8,1% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. остался неизменным и составил 0,002 млн т.

На захоронение в 2023 г. пришлось 0,205 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,016 млн т (таблица 15.6.34). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,503 млн т.

Таблица 15.6.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,108	0,958	0,003	0,501	0,425
2015	1,079	0,868	0,016	0,076	0,677
2016	1,256	1,160	0,010	0,002	0,633
2017	1,469	1,327	0,105	0,001	0,617
2018	1,169	1,456	0,041	0,001	0,529
2019	1,721	1,481	0,015	0,002	0,421
2020	2,081	2,023	0,010	0,003	0,136
2021	2,381	2,207	0,078	0,002	0,277
2022	1,260	1,289	0,082	0,002	0,260
2023	0,767	1,036	0,016	0,002	0,205

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1280191 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2983664 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1745211 тыс. руб.) (рисунок 15.6.17).



Рисунок 15.6.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	219	1780	354	260	0,0	312,7	14060,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	76[1]	147	0	403	366,5	526,7	2640,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	30	147	0	9	8,1	4,8	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	15	5134	1	141	0,0	879,76	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	6	0,0	241,99	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	31	0,0	5,24	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	104	0,0	578,23	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	54,30	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	640	0	7	0,0	26,79	8227,22
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	76[1]	47	0	75	299,7	105,7	0,0

Источник: данные Департамента недропользования и экологии Тюменской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.4. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

Общая характеристика. Площадь территории составляет 534,8 тыс. км^2. Численность населения – 1759,4 тыс. чел., из них сельское население – 134,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 3,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 6894,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 4003,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла 0,9°С. Сумма осадков составила 499 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 93%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 4 станциях наблюдения (таблица 15.6.36).

Таблица 15.6.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	4	0	0	42

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 1268,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,3%. Выбросы от автомобильного транспорта выросли на 1,6% по сравнению с уровнем 2022 г. и снизились в 3,0 раза по сравнению с 2014 г., составили 71,5 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 4,5%, по сравнению с 2014 г. – снизились на 18,8% и составили 1193,3 тыс. т. (рисунок 15.6.18).



Рисунок 15.6.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло увеличение выбросов оксидов азота (на 4,6 тыс. т), ЛОС (на 15,1 тыс. т), твердых веществ (на 5,1 тыс. т), оксида углерода (на 37,9 тыс. т), при этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,4 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ увеличились на 13,6%, оксида углерода – на 4,3%, оксидов азота – на 0,9%, диоксида серы – на 32,6%, при этом выбросы ЛОС уменьшились на 23,1% (таблица 15.6.37).

Таблица 15.6.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**1466,8**	**1388,2**	**1428,0**	**1412,4**	**1376,7**	**1270,2**	**1142,2**	**1231,1**	**1141,6**	**1193,3**
Твердые	56,9	52,2	58,1	57,7	62,4	56,3	52,0	61,8	59,5	64,6
CO	557,3	516,7	520,5	498,8	557,6	480,3	449,7	539,9	543,6	581,5
SO_2	5,3	6,6	7,8	7,5	5,4	6,0	5,9	8,2	7,4	7,0
NO_x*	113,7	116,4	123,9	130,8	122,7	113,3	108,6	124,2	110,1	114,7
ЛОС	234,3	197,1	210,1	164,8	139,2	139,2	151,7	173,5	165,0	180,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 3008,1 млн м^3 пресной воды, что на 0,9% больше, чем в 2022 г., и на 24,1% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 1,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 19,6% и составило 2883,7 млн м^3 (таблица 15.6.38).

Таблица 15.6.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	1474,72	949,53	2410,87	8459,87
2015	1827,39	1028,60	2819,43	8600,90
2016	2510,96	1027,03	3468,26	8379,06
2017	2479,90	940,66	3337,26	7817,53
2018	2416,94	1039,78	3370,70	7517,68
2019	2425,57	915,22	3249,86	8108,25
2020	2122,60	661,96	2719,52	7716,30
2021	2171,11	713,83	2777,85	7731,92
2022	2355,29	626,78	2849,66	7930,40
2023	2284,71	723,38	2883,72	7910,37

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения в потреблении воды произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления возросло на 16,2% (таблица 15.6.39).

Таблица 15.6.39 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	884,41	961,40	970,53	889,51	996,40	859,67	611,89	665,28	592,74	688,49
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	68,44	67,91	59,59	61,29	61,11	57,22	58,44	53,13	57,61	60,52
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	29,67	38,60	30,61	27,67	27,98	29,04	28,60	30,87	27,88	25,16
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	42	42	36	37	37	34	35	31	33	36

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 679,5 млн м^3, что на 19,9% больше, чем в 2022 г., и на 19,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,02 млн м^3, что равно показателю 2022 г., и на 100% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 69,2 млн м^3, что на 1,3% меньше, чем в 2022 г., и на 12,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.19).

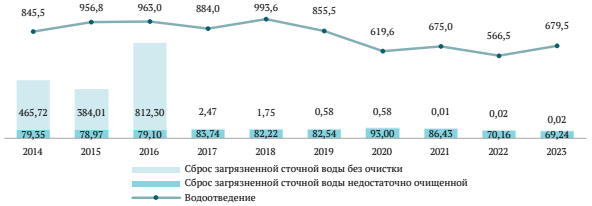


Рисунок 15.6.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 53480,1 тыс. га (таблица 15.6.40).

Таблица 15.6.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	612,2	1,2
Земли населенных пунктов	507,5	0,9
Земли промышленности и иного спецназначения	334,8	0,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	874,8	1,7
Земли лесного фонда	48661,1	91,0
Земли водного фонда	501,8	0,9
Земли запаса	1987,9	3,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 800 видов растений и 369 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.41.

Таблица 15.6.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	10
Птицы	14	26
Рыбы	2	2
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	0	7
Сосудистые растения	8	130
Грибы	4	38
Прочие	6	47
Итого	**35**	**263**
Вероятно исчезнувшие	0	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	8	11
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	13	35
Редкие	14	183
Неопределенные по статусу	0	30
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	2

Источник: данные Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 50389,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (158291), ондатра (237507), заяц беляк (53798), волк (615), лисица (9067), медведь бурый (7670), рысь (243), барсук (3853), росомаха (1790), соболь (43475), горностай (7130), колонок (343), куница (1784), норка (6075), выдра (2751), лось (24801), северный олень (3512), кабан (614), бобр (1732), глухарь (115499), тетерев (494946), рябчик (230120), белая куропатка (374522), утки речные (3648609), утки нырковые (497890), гуси (12966), лебеди (622676), серая ворона (1377260), куликовые (3767406) (рисунок 15.6.20).

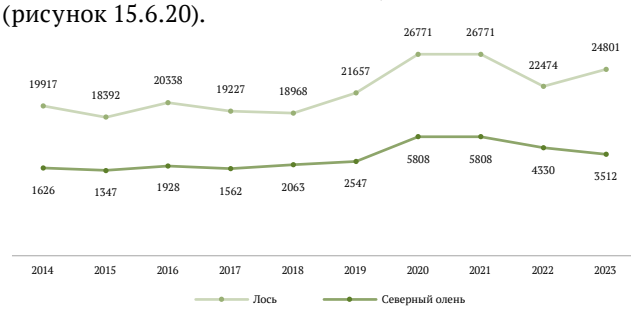


Рисунок 15.6.20 – Динамика численности северного оленя и лося, особей

Источник: данные Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 229,9 га и составила 1352379,9 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1284,3 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.6.42).

Таблица 15.6.42 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1284,3	5
Природные парки регионального значения	967,2	4
Государственные природные заказники регионального значения	373,4	5
Памятники природы регионального значения	11,8	11
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 9,161 млн т, что на 15,6% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 2,1 раза больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 8,046 млн т, что на 17,7% больше, чем в 2022 г. и в 3,0 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился и составил 0,040 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,564 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,254 млн т (таблица 15.6.43). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,456 млн т.

Таблица 15.6.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	4,464	2,676	0,633	0,293	0,705
2015	4,476	2,750	-	0,230	0,438
2016	6,797	3,825	0,391	0,050	0,768
2017	7,107	4,636	0,491	0,013	0,816
2018	7,182	6,297	0,942	0,021	0,783
2019	7,104	4,450	0,261	0,027	0,790
2020	6,485	5,108	0,337	0,069	0,757
2021	8,340	6,018	0,295	0,084	0,609
2022	7,927	6,838	0,281	0,038	0,857
2023	9,161	8,046	0,254	0,040	0,564

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 6192043 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 29479922 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (11212083 тыс. руб.) (рисунок 15.6.21).



Рисунок 15.6.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	119	606	139	401	29186,0	9956,0	1281191,8
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	96[1]	74	0	217	74,6	46,025	227,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания полномочия по осуществлению которого переданы Природнадзору Югры Российской Федерации	96[1]	4	2	0	0,0	0.0	126605,4
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	104	1812	21	512	807,0	672,47	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	13	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	44	124,0	152,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	351	512,0	415,47	0,0
прочее	-	-	-	104	171,0	104,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	106	1522	0	30	12,0	12,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	82	0	0	2	4,5	4,5	0,0

Источник: данные Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 проведение запланированных плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий в 2023 г. допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками

15.6.5. Челябинская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 88,6 тыс. км^2. Численность населения – 3395,8 тыс. чел., из них сельское население – 594,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 38,4 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2299,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 673,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,2°С. Сумма осадков составила 579 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 130%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 17 станциях наблюдения (таблица 15.6.45).

Таблица 15.6.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	1	0	63

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 525,1 тыс. т, с 2022 г. снизился на 2,0%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 3,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились в 2,7 раза с 2014 г., составили 113,6 тыс. т. По сравнению с показателем 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 3,5%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 37,3%, составив 409,9 тыс. т (рисунок 15.6.22).



Рисунок 15.6.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов ЛОС (на 1,1 тыс. т), диоксида серы (на 6,8 тыс. т), твердых веществ (на 2,0 тыс. т), оксидов азота (на 6,0 тыс. т), при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 6,6 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 47,2%, оксида углерода – на 24,1%, диоксида серы – на 84,7%, оксидов азота – на 14,5%, при этом выбросы ЛОС увеличились на 14,1% (таблица 15.6.46).

Таблица 15.6.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**653,4**	**626,9**	**597,5**	**532,7**	**488,1**	**493,0**	**457,1**	**467,1**	**424,7**	**409,9**
Твердые	105,8	105,7	93,8	86,4	64,5	69,7	67,7	61,1	57,9	55,9
CO	298,3	283,5	274,8	263,3	261,7	256,1	243,3	252,0	219,9	226,5
SO_2	157,6	140,5	130,5	86,3	63,6	56,5	42,2	36,4	31,0	24,2
NO_x*	66,1	67,2	68,8	67,0	59,2	64,7	62,5	63,2	62,5	56,5
ЛОС	8,1	7,4	7,7	8,0	8,3	9,3	10,1	10,1	10,3	9,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1136,5 млн м^3 пресной воды, что на 4,6% больше, чем в 2022 г., и на 47,9% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 56,2% и составило 915,0 млн м^3 (таблица 15.6.47).

Таблица 15.6.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	177,58	590,66	585,88	8588,70
2015	175,49	605,23	581,16	8251,25
2016	167,08	625,69	554,55	8119,21
2017	166,75	590,44	567,58	6792,21
2018	158,21	785,62	777,98	7983,32
2019	159,11	733,89	738,61	7856,30
2020	160,42	988,96	991,07	7227,89
2021	153,14	1016,99	983,79	7748,00
2022	151,88	934,33	876,58	7509,10
2023	141,82	994,69	915,00	7849,35

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения в части потреблении воды произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 23,7% (таблица 15.6.48).

Таблица 15.6.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	307,28	317,38	301,15	307,07	528,78	502,29	746,56	736,07	640,46	672,68
С/х водоснабжение	4,08	3,67	4,64	4,14	4,50	5,33	5,40	5,95	4,45	3,99
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	234,43	217,96	208,03	214,03	206,05	186,56	193,49	193,68	190,78	194,15
Орошение	0,62	1,49	1,35	0,88	0,73	1,86	1,57	1,17	1,39	1,06
Прочие	39,44	40,64	39,37	41,46	37,92	42,32	41,28	44,73	37,32	41,70
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	67	62	59	61	59	54	56	57	56	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 710,8 млн м^3, что на 6,1% больше, чем в 2022 г., и на 12,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 7,4 млн м^3, что на 75,1% меньше, чем в 2022 г., и на 88,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 237,0 млн м^3, что на 7,8% меньше, чем в 2022 г., и на 61,5% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.23).



Рисунок 15.6.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8860,4 тыс. га (таблица 15.6.49).

Таблица 15.6.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	5153,5	58,2
Земли населенных пунктов	409,7	4,6
Земли промышленности и иного спецназначения	282,1	3,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	65,1	0,7
Земли лесного фонда	2782,8	31,4
Земли водного фонда	29,2	0,3
Земли запаса	138,0	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1679 видов растений и 444 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.50.

Таблица 15.6.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	-
Птицы	35	-
Рыбы	4	-
Пресмыкающиеся	0	-
Земноводные	0	-
Беспозвоночные	12	-
Сосудистые растения	31	-
Грибы	2	-
Прочие	7	-
Итого	**92**	**-**
Вероятно исчезнувшие	0	-
Находящиеся под угрозой исчезновения	14	-
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	37	-
Редкие	34	-
Неопределенные по статусу	4	-
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	-

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 2978,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля сибирская (85006), кабан (1408), белка (10184), лось (11679), заяц беляк (26290), заяц русак (9914), корсак (1029), лисица (6781), хори (339), колонок (176), горностай (161), волк (193), куница лесная (3079), рысь (397), сурок байбак (степной) (20297), бурый медведь (664), норка американская (7257), бобр европейский (9948), ондатра (34443), барсук (6389), енотовидная собака (3146), суслики (82), глухарь (19301), рябчик (30544), тетерев (107114), куропатка серая (72992), гуси (14029), шилохвость (7632), широконоска (25473), кряква (75340), чирок-свистунок (33600), чирок-трескунок (35239), серая утка (58879), гоголь обыкновенный (7396), свиязь (5161), красноносый нырок (10318), красноголовый нырок (43470), хохлатая чернеть (14095), крохали (в т.ч. луток) (10423), лысуха (74590), вальдшнеп (22561) (рисунок 15.6.24).



Рисунок 15.6.24 – Динамика численности зайца беляка и лося, тыс. особей

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 54,6 га и составила 635200,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 248,8 тыс. га (таблица 15.6.51).

Таблица 15.6.51 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	248,8[1]	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	482,0	20
Памятники природы регионального значения	153,1	121
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,06	3

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенных на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 262,359 млн т, что на 0,7% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 3,6 раза больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 116,918 млн т, что на 10,8% меньше, чем в 2022 г. и 3,5 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов составил 211,870 млн. т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,230 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,149 млн т (таблица 15.6.52). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная

система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,865 млн т.

Таблица 15.6.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	73,778	33,464	0,183	40,745	1,118
2015	95,229	32,067	0,011	56,985	0,909
2016	94,247	38,301	0,011	54,725	0,650
2017	96,672	27,167	0,017	59,979	0,359
2018	130,154	40,038	0,019	112,274	3,929
2019	172,736	59,938	0,013	117,685	0,393
2020	220,141	55,736	0,003	147,305	1,077
2021	266,003	121,505	0,038	154,112	1,577
2022	260,605	131,131	0,074	127,597	2,118
2023	262,359	116,918	0,149	211,870	1,230

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 18093636 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 15182525 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5940061 тыс. руб.) (рисунок 15.6.25).



Рисунок 15.6.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	30	38	0	348	384,0	317,5	7947,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	30	3	0	2	1,5	1,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	3028	0	0	14894,0	7873,82	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	110,0	80,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	199,0	9,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	14185,0	7521,82	0,0
прочее	-	-	-	0	400,0	263,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	-	-	-	-	-	-	-
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	89	63	0	2011	902,2	712,2	0,0

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.6. Ямало-Ненецкий автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 769,3 тыс. км^2. Численность населения – 516,0 тыс. чел., из них сельское население 76,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,7 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 5350,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 10453,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -3,7°С. Сумма осадков составила 456 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 99%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 5 станциях наблюдения (таблица 15.6.54).

Таблица 15.6.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 902,5 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 14,5%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 1,9% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились в 3,6 раза с 2014 г. и составили 21,2 тыс. т. По сравнению с показателями 2022 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 14,8%, с 2014 г. увеличились на 51,5% и составили 878,7 тыс. т (рисунок 15.6.26).



Рисунок 15.6.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло уменьшение диоксида серы (на 6,0 тыс. т), оксида углерода (на 82,6 тыс. т), оксидов азота (на 36,8 тыс. т), твердых веществ (на 3,6 тыс. т) и ЛОС (на 1,2 тыс. т). В сравнении с уровнем 2014 г. выбросы оксида углерода увеличились на 71,9%, диоксида серы – в 2,8 раза, оксидов азота – на 53,9%, ЛОС – на 28,7%, выбросы твердых веществ увеличились в 2,0 раза (таблица 15.6.55).

Таблица 15.6.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**580,2**	**632,2**	**749,3**	**786,2**	**741,9**	**763,2**	**877,9**	**948,8**	**1031,9**	**878,7**
Твердые	15,5	16,8	23,5	21,5	19,1	23,3	28,6	26,8	35,4	31,8
CO	244,3	234,2	336,6	327,4	332,0	365,1	401,1	484,0	502,6	420,0
SO_2	2,0	2,6	6,6	2,6	0,9	3,3	2,8	3,3	11,6	5,6
NO_x*	73,9	74,2	81,1	95,3	88,0	96,0	121,0	138,5	150,6	113,8
ЛОС	69,0	74,6	76,3	64,9	61,7	82,8	100,7	83,3	90,0	88,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 202,1 млн м^3 пресной воды, что на 4,0% больше, чем в 2022 г., и на 11,8% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 13,5% и составило 187,2 млн м^3 (таблица 15.6.56).

Таблица 15.6.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	208,22	20,96	216,47	320,87
2015	218,07	16,49	222,32	309,18
2016	199,72	22,28	211,64	326,15
2017	184,35	26,01	200,69	296,24
2018	165,57	23,01	175,84	276,11
2019	173,28	19,03	176,84	337,72
2020	162,62	19,39	173,45	311,93
2021	175,28	16,96	178,09	316,60
2022	177,66	16,71	179,44	334,57
2023	184,86	17,27	187,18	337,67

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках этого направления снизилось на 1,9% (таблица 15.6.57).

Таблица 15.6.57 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	21,11	18,86	18,46	21,65	22,94	22,27	32,39	32,26	33,55	33,04
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	24,87	25,19	25,26	24,21	24,16	22,66	21,63	21,44	22,14	22,09
Орошение	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Прочие	8,18	6,98	7,56	7,75	7,13	9,58	9,41	9,42	9,77	9,58
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	47	47	45	45	42	40	39	43	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 33,6 млн м^3, что на 4,6% меньше, чем в 2022 г., и на 14,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,9 млн м^3, что на 45,6% меньше, чем в 2022 г., и на 62,2% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 23,9 млн м^3, что на 12,7% меньше, чем в 2022 г., и на 18,6% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.6.27).



Рисунок 15.6.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 76925,0 тыс. га (таблица 15.6.58).

Таблица 15.6.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	30478,7	39,6
Земли населенных пунктов	212,6	0,3
Земли промышленности и иного спецназначения	265,6	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1509,5	2,0
Земли лесного фонда	31685,5	41,2
Земли водного фонда	7814,3	10,2
Земли запаса	4958,8	6,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 346 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.59.

Таблица 15.6.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	4
Птицы	16	24
Рыбы	4	4
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	0	24
Сосудистые растения	4	69
Грибы	1	9
Прочие	2	14
Итого	**29**	**153**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	6
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	10	15
Редкие	15	113
Неопределенные по статусу	1	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	4

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 32320,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (66799), волк (154), горностай (14191), заяц беляк (40186), куница (848), норка (76), выдра (21), лисица (9215), бурый медведь (2588), лось (16676), олень северный (18254), овцебык (110), росомаха (839), соболь (20162), рябчик (72869), тетерев (347442), глухарь (214109), куропатка белая (2579772), тундряная куропатка (4878) (рисунок 15.6.28).

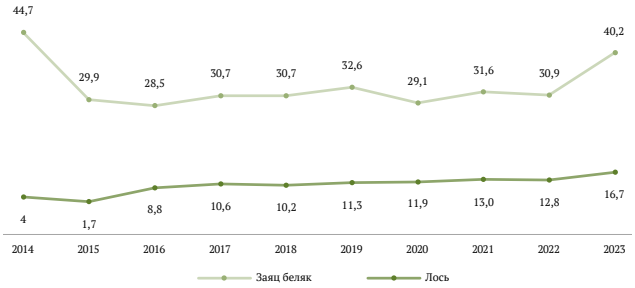


Рисунок 15.6.28 – Динамика численности зайца беляка и лося, тыс. особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 9930,4 га и составила 7253839,3 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1509,5 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют

Таблица 15.6.60 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1509,5	2
Природные парки регионального значения	922,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	6331,4	11
Памятники природы регионального значения	0,5	1
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,744 млн т, что на 5,8% больше аналогичного показателя за 2022 г. и в 3,0 раза больше показателя 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,900 млн т, что на 11,9% меньше, чем в 2022 г. и в 7,7 раз больше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,475 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,075 млн т (таблица 15.6.61). На хранение отходов в 2023 г. пришлось 0,112 тыс. т. Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,207 млн т.

Таблица 15.6.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,652	0,115	0,264	0,019	0,155
2015	0,636	0,155	-	0,009	0,115
2016	0,922	0,246	0,137	0,007	0,170
2017	0,715	0,433	0,014	0,000	0,121
2018	0,939	0,720	0,142	0,000	0,171
2019	1,730	1,351	0,123	0,000	0,184
2020	0,488	0,465	0,049	0,006	0,188
2021	1,883	1,645	0,042	0,031	0,193
2022	2,594	2,158	0,071	0,000	0,075
2023	2,744	1,900	0,075	0,000	0,475

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.6.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 36646755 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 10774381 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5973646 тыс. руб.) (рисунок 15.6.29).



Рисунок 15.6.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	89	9	0	552	58,5	58,5	44,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	5	2	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	45	1759	28	371	4038,5	7448,0	79800,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	21[1]	1386	3	522	1953,0	1683,0	966,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	4	22,0	22,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	74	153,0	556,0	966,0
в области обращения с отходами	-	-	-	34	1543,0	1085,0	0,0
прочее	-	-	-	410	235,0	20,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	21[1]	111	0	118	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	38	15	0	45	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7. Сибирский федеральный округ

СФО расположен в сибирской части Российской Федерации, административный центр – г. Новосибирск. В состав округа входят 10 субъектов: республики Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский края, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.7.1.

Таблица 15.7.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	4362	4362	4362	4362	4362	4362	4362
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	17146	17077	17010	16885	16759	16646	16567
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	7654	8702	9090	9022	11417	13054	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	7332	6925	6523	6471	6368	6671	6371
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	5516,2	5216,8	5631,7	5591,9	5510,6	5805,3	5511,8
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,96	0,80	0,67	0,72	0,56	0,51	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	42	55	41	38	54	68	47
Забор воды из водных объектов, млн м³	8035,4	6847,9	7566,7	6366,7	6116,5	6903,3	6932,5
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	1050	787	832	706	536	529	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	1640	1488	1623	1465	1408	1362	1372
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	25,7	27,8	30,9	30,1	30,5	25,3	25,4
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	214	171	179	162	123	104	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	4418	4809	5010	4116	5352	5603	5547
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	4,7	4,5	4,7	5,0	4,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	61	57	54	53	50	50	46

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В СФО в 2023 г. было зафиксировано 26 городов со значением ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 39 городах на 124 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по СФО составил 6371,3 тыс. т, что на 4,5% меньше, чем в 2022 г. (6670,8 тыс. т), и на 10,0% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 5511,8 тыс. т, по сравнению с 2022 г. уменьшились на 5,1%, с 2014 г. – увеличились на 3,2% (рисунок 15.7.1 и таблица 15.7.2). На рисунке 15.7.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СФО.



Рисунок 15.7.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.7.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
26	37	19	1	47

Источник: данные Росгидромета

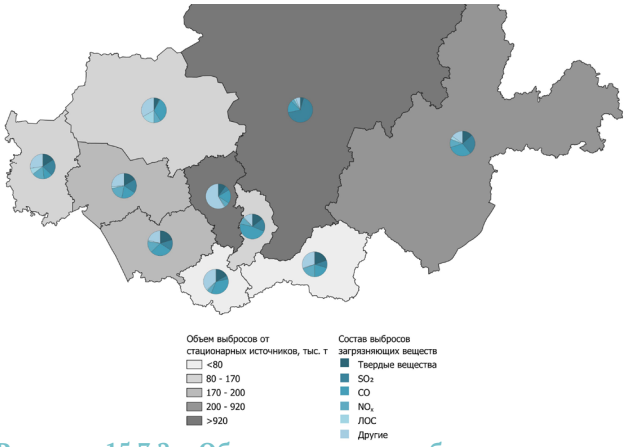


Рисунок 15.7.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 1,8%, диоксида серы – на 7,1%. При этом выбросы оксидов азота выросли на 15,0%, оксида углерода – на 22,3%, ЛОС – на 9,8% (таблица 15.7.3).

Таблица 15.7.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	534,5	541,9	521,2	531,8	458,8	501,5	464,2	501,5	528,2	525,0
CO	977,3	976,5	1027,0	1129,1	907,9	1006,2	1103,1	1225,7	1215,8	1195,2
SO_2	2372,3	2457,6	2354,7	2288,4	2376,9	2369,4	2369,2	2087,7	2329,2	2205,0
NO_x*	379,8	388,9	403,9	409,1	361,0	376,5	363,2	384,4	440,4	436,8
ЛОС	157,1	152,5	155,4	149,2	172,8	206,4	173,0	160,1	172,5	172,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у Красноярского края (58921630 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СФО составил 1304,2 км³/год, что на 0,1% больше среднего многолетнего значения 1303,2 км³/год, и на 6,7% меньше, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Красноярском крае (932,0 км³/год), наименьший – в Омской обл. (34,7 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 5399,4 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 1480,9 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 13817,9 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Кемеровской обл.

В 2023 г. объем сброса загрязненных сточных вод недостаточно очищенных и без очистки составил 1372,48 млн м³, что на 0,8% больше, чем в 2022 г., и на 21,6% меньше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Иркутская обл. (464,4 млн м³) (таблица 15.7.4 и рисунок 15.7.3).

Таблица 15.7.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Алтай	8,09	1,64	7,11	19,33
Республика Тыва	16,14	28,75	35,09	7,10
Республика Хакасия	74,11	28,81	68,57	612,13
Алтайский край	83,88	359,81	424,62	817,18
Красноярский край	434,05	1598,37	1843,23	3230,20
Иркутская обл.	234,42	988,27	1036,80	2529,95
Кемеровская обл.	428,71	1357,50	1456,29	4151,82
Новосибирская обл.	65,60	610,66	624,08	961,76
Омская обл.	7,42	207,53	175,57	798,25
Томская обл.	128,47	218,09	317,14	690,16
Всего	**1480,90**	**5399,43**	**5988,51**	**13817,88**

Источник: данные Росводресурсов

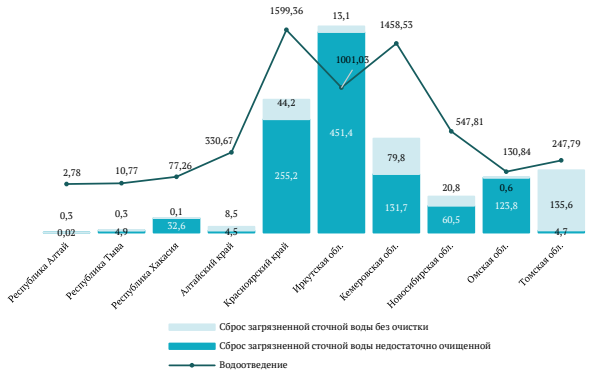


Рисунок 15.7.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2023 г. объем использования пресной воды в СФО составил 5988,5 млн м3. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные нужды (4419,4 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (777,0 млн м³) нужды (таблица 15.7.5).

Таблица 15.7.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Алтай	0,96	0,04	3,79	1,45	0,86
Республика Тыва	4,33	0,01	5,26	23,93	1,56
Республика Хакасия	34,30	0,00	16,93	3,95	11,55
Алтайский край	236,99	3,95	85,27	33,25	21,01
Красноярский край	1411,68	4,37	132,82	0,55	192,59
Иркутская обл.	830,60	1,97	82,92	0,59	81,33
Кемеровская обл.	1207,96	1,24	178,81	2,07	66,21
Новосибирская обл.	406,39	5,72	151,10	11,24	41,97
Омская обл.	69,60	3,65	78,60	3,64	18,51
Томская обл.	216,61	3,10	41,51	0,31	15,84
Всего	**4419,43**	**24,04**	**777,01**	**80,98**	**451,44**

Источник: данные Росводресурсов

В СФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Омской обл. и составляет 4915853 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СФО в 2023 г. составил 436172,7 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.7.6).

Таблица 15.7.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Алтай	2658,0	51,6	11,2	1144,6	3753,3	27,6	1644,0
Республика Тыва	3361,2	49,6	20,4	655,3	10882,9	96,3	1794,7
Республика Хакасия	1870,7	68,5	50,3	268,8	3662,8	74,9	160,9
Алтайский край	11534,0	384,0	127,7	45,0	4432,8	195,1	81,0
Красноярский край	35461,3	366,1	283,8	9640,9	159906,8	725,1	30295,7
Иркутская обл.	2872,8	416,5	580,8	1552,4	69327,7	2241,5	492,9
Кемеровская обл.	2638,3	388,7	190,8	818,4	5351,3	27,0	158,0
Новосибирская обл.	11106,2	272,6	129,0	2,9	4629,7	595,0	1040,2
Омская обл.	7587,1	246,8	54,8	2,0	5949,2	144,4	129,7
Томская обл.	1913,1	153,0	61,3	0,1	28702,4	141,5	467,7
Всего	**81002,7**	**2397,4**	**1510,1**	**14130,4**	**296598,9**	**4268,4**	**36264,8**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СФО в 2023 г. составила 309744,4 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СФО в 2023 г. составила 219092,5 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (152765,3 тыс. га), площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 4,7 тыс. га и 53487,6 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 24285,9 тыс. га занимали приспевающие леса, 51216,5 тыс. га занимали средневозрастные,

34545,4 тыс. га занимали молодняки и 108913,9 тыс. га занимали спелые и перестойные леса. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СФО в 2023 г. составил 27430,55 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 21047,67 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 0,18 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 6055,99 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Иркутской обл. (4577,5 га). Наибольшая площадь пожаров в расчете на 1 пожар была зафиксирована в Томской обл. (рисунок 15.7.4).

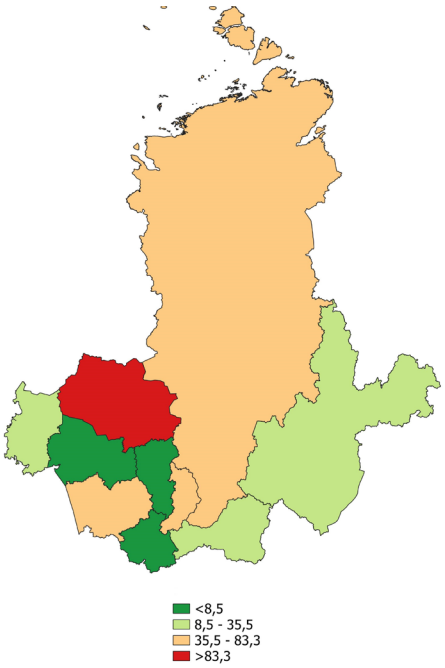


Рисунок 15.7.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по СФО составил 29708,5 тыс. га, что на 0,5% больше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения в 2023 г. не изменилась и составила 17710,0 тыс. га. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 11998,5 тыс. га, что на 1,2% больше, чем в 2022 г. (таблица 15.7.7).

Таблица 15.7.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	25536	26991	28258	28872	28619	28730	29033	29396	29563	29708
ООПТ федерального значения	16966	16776	16784	17399	17399	17400	17669	17669	17710	17710
ООПТ регионального и местного значения	8569	10215	11474	11473	11220	11330	11364	11727	11853	11998

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов СФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Красноярскому краю (14845,7 тыс. га). На рисунке 15.7.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

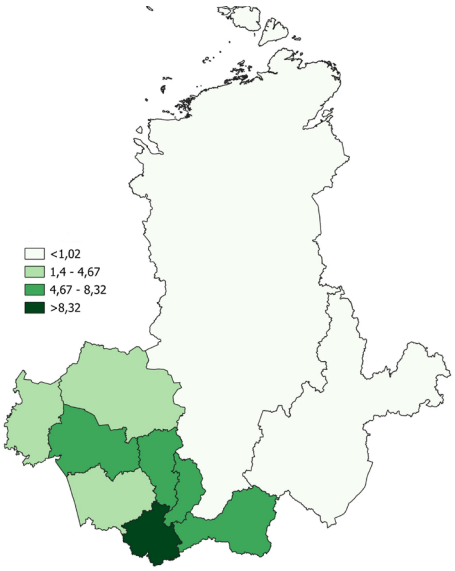


Рисунок 15.7.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СФО в 2023 г.

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по СФО составил 5546,730 млн т, что на 1,01% меньше, чем в 2022 г. (5603,490 млн т). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Кемеровской обл. (4080,719 млн т), наименьший – в Республике Алтай (0,189 млн т).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по СФО составил 2552,297 млн т, что на 9,0% меньше, чем в 2022 г. (2803,467 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 1,853 млн т, что на 25,4% меньше, чем в 2022 г. (2,482 млн т). Размещение отходов производства и потребления в целом по СФО составило 3263,096 млн т, что на 11,8% больше, чем в 2022 г. (2919,454 млн т) (таблица 15.7.8). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 4,862 млн т.

Таблица 15.7.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Республика Алтай	0,189	0,001	0,000	0,098	0,086
Республика Тыва	16,796	10,968	0,000	7,535	1,246
Республика Хакасия	393,045	256,944	0,000	159,220	25,366
Алтайский край	4,806	1,210	0,087	2,178	1,869
Красноярский край	548,614	253,456	0,059	604,987	156,077
Иркутская обл.	306,304	211,991	0,095	47,306	3,382
Кемеровская обл.	4080,719	1815,409	1,554	1876,286	183,516
Новосибирская обл.	193,283	1,531	0,005	189,603	1,623
Омская обл.	2,428	0,546	0,019	1,511	0,800
Томская обл.	0,546	0,241	0,034	0,043	0,364
Всего	**5546,730**	**2552,297**	**1,853**	**2888,766**	**374,329**

Источник: данные Росприроднадзора

15.7.1 Республика Алтай

Общая характеристика. Площадь территории составляет 92,9 тыс. км². Численность населения – 210,8 тыс. чел., из них сельское население – 146,3 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 91,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 434,6 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +1,2°С. Сумма осадков составила 631 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 118%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. в Республике Алтай не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 18,9 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 16,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 8,9 тыс. т, увеличились на 4,4% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 64,3% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 10,0 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 30,1%, по сравнению с 2014 г. увеличились на 24,0% (рисунок 15.7.6).



Рисунок 15.7.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов оксида углерода (на 0,2 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы, ЛОС (на 0,03 тыс. т) Выбросы твердых веществ, диоксида серы и оксидов азота сохранились на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. уменьшились объемы выбросов твердых веществ (на 28,0%) и оксида углерода (на 13,9%), диоксида серы (на 15,3%), но при этом увеличились объемы выбросов оксидов азота (на 11,7%) и ЛОС (в 6,3 раз) (таблица 15.7.9).

Таблица 15.7.9 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**8,1**	**8,2**	**7,1**	**7,3**	**3,5**	**5,5**	**6,8**	**7,0**	**7,7**	**10,0**
Твердые	2,5	2,6	2,3	2,5	0,9	1,4	1,5	1,6	1,8	1,8
CO	4,3	4,3	3,6	3,6	1,8	2,7	3,2	3,3	3,5	3,7
SO_2	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
NO_x*	0,6	0,5	0,5	0,5	0,2	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7
ЛОС	0,02	0,06	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,12	0,16	0,13

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 9,7 млн м³ пресной воды, что на 0,2% меньше, чем в 2022 г., и на 27,4% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 4,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 3,6% составило 7,1 млн м³ (таблица 15.7.10).

Таблица 15.7.10 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	6,21	1,43	6,86	5,75
2015	6,22	3,40	8,87	6,26
2016	6,70	1,28	6,99	8,28
2017	5,37	1,58	6,32	9,40
2018	6,45	1,85	6,83	20,54
2019	6,77	1,84	6,98	16,28
2020	6,89	1,02	6,10	9,17
2021	8,11	1,09	6,35	6,74
2022	8,11	1,64	6,81	14,18
2023	8,09	1,64	7,11	19,33

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 31,5% (таблица 15.7.11).

Таблица 15.7.11 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1,04	0,88	1,16	1,09	1,11	0,94	0,81	0,76	0,73	0,96
С/х водоснабжение	0,13	0,20	0,15	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	3,34	3,51	3,60	2,91	3,46	3,73	3,72	3,84	3,68	3,79
Орошение	1,25	1,25	1,05	1,31	1,31	1,44	0,74	0,88	1,48	1,45
Прочие	1,10	3,04	1,02	0,96	0,86	0,80	0,72	0,80	0,85	0,86
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	16	16	17	13	16	17	17	17	17	17

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 2,78 млн м³, что на 9,0% больше, чем в 2022 г. и на 13,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных вод без очистки в 2023 г. составил 0,32 млн м³, что на 18,5% больше, чем в 2022 г., и на 3,0% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 0,02 млн м³, что соответствует показателю 2022 г. и 2014 г. (рисунок 15.7.7).



Рисунок 15.7.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 9290,3 тыс. га (таблица 15.7.12).

Таблица 15.7.12 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2658,0	28,6
Земли населенных пунктов	51,6	0,6
Земли промышленности и иного спецназначения	11,2	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1144,6	12,3
Земли лесного фонда	3753,3	40,4
Земли водного фонда	27,6	0,3
Земли запаса	1644,0	17,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 449 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.13.

Таблица 15.7.13 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	20
Птицы	39	77
Рыбы	4	4
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	1	1
Беспозвоночные	6	32
Сосудистые растения	32	126
Грибы	0	0
Прочие	55	135
Итого	**175**	**449**
Вероятно исчезнувшие	1	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	37	65
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	40	90
Редкие	91	230
Неопределенные по статусу	2	59
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 6087,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (10707), косуля сибирская (29131), сибирский горный козел (3539), лось (1024), кабан (1868), кабарга (3417), соболь (9663), лисица (3253), рысь (417), корсак (87), хорь степной (1181), горностай (3518), колонок (2015), куница лесная (94), белка (92182), заяц беляк (26412), росомаха (176), барсук (18222), медведь бурый (3482), волк (1185), выдра (393), бобр европейский (2568), ондатра (702), сурок (10465), норка американская (2521), глухарь обыкновенный (50388), тетерев обыкновенный (55690), рябчик (230732), куропатка белая (33060), куропатка серая (24328) (рисунок 15.7.8).

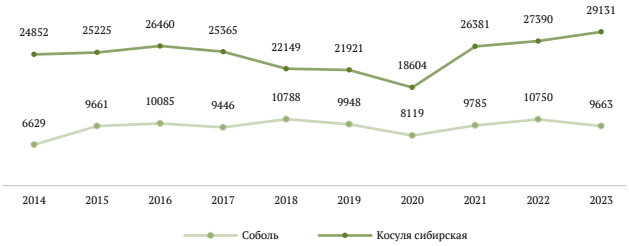


Рисунок 15.7.8 – Динамика численности соболя и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 7091,0 га и составила 1235988,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1141,5 тыс. га.

Таблица 15.7.14 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1141,5	4
Природные парки регионального значения	658,5	4
Государственные природные заказники регионального значения	510,8	2
Памятники природы регионального значения	66,2	44
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,4	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,189 млн т, что на 19,8% больше, чем в 2022 г., и на 15,3% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,001 млн т, что на 86,2% меньше, чем в 2022 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,098 млн т. Показатель объема обезвреженных отходов в 2023 г. составил 0,003 тыс. т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,086 млн т отходов (таблица 15.7.15). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,059 млн т.

Таблица 15.7.15 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,164	0,152	0,000	0,001	0,003
2015	0,052	0,030	0,000	1,008	0,031
2016	0,245	0,132	0,000	0,001	0,116
2017	0,222	0,056	0,000	0,154	0,007
2018	0,696	0,512	0,000	0,172	0,039
2019	0,088	0,000	0,000	0,074	0,000
2020	0,112	0,000	0,000	0,098	0,006
2021	0,121	0,000	0,000	0,084	0,006
2022	0,158	0,005	0,000	0,091	0,210
2023	0,189	0,001	0,000	0,098	0,086

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.16.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 582291 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 128856 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (80623 тыс. руб.) (рисунок 15.7.9).



Рисунок 15.7.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.16 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	20	10	0	0	92,0	81,5	1005,4
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3	947	0	16	20,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	8	20,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	7	294,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	253	0	1	30,0	30,0	24106,2
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	0	0	19	8000,0	8000,0	141867,0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Республики Алтай
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.2. Республика Тыва

Общая характеристика. Площадь территории составляет 168,6 тыс. км². Численность населения – 337,5 тыс. чел., из них сельское население – 149,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 107,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 320,1 тыс. руб.

Климат. Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -0,8°С. Сумма осадков составила 255 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 94%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.17).

Таблица 15.7.17 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	1	0	64

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 14,0 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 12,7%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 3,5 тыс. т, увеличились на 5,2% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились в 4,8 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 10,5 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 15,4%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 37,3% (рисунок 15.7.10).



Рисунок 15.7.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,8 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т), оксида углерода (на 0,4 тыс. т), а также ЛОС (на 0,02 тыс. т). Выбросы твердых веществ уменьшились и составили 2,6 тыс. т. По сравнению с уровнем 2014 г. уменьшились объемы выбросов твердых веществ (на 61,3%), оксида углерода (на 67,4%), диоксида серы (на 47,4%). При этом увеличились объемы выбросов ЛОС (в 12,7 раз) и оксидов азота (в 2,1 раза) (таблица 15.7.18).

Таблица 15.7.18 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**18,8**	**19,7**	**19,5**	**20,4**	**3,8**	**4,9**	**5,3**	**7,2**	**9,1**	**10,5**
Твердые	6,7	7,2	5,4	6,5	1,7	1,6	1,7	2,1	2,8	2,6
CO	8,2	8,8	9,4	9,5	0,7	1,4	1,6	2,3	2,3	2,7
SO_2	2,4	2,3	2,5	2,6	1,0	0,5	0,6	0,7	1,2	1,3
NO_x*	1,2	1,1	1,4	1,5	0,3	0,7	0,7	1,0	1,7	2,5
ЛОС	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,07	0,09	0,16	0,11	0,13

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 44,9 млн м³ пресной воды, что на 10,7% меньше, чем в 2022 г., и на 16,0% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 9,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 19,5% и составило 35,1 млн м³ (таблица 15.7.19).

Таблица 15.7.19 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	14,91	38,53	43,60	16,18
2015	17,23	38,77	43,82	22,53
2016	19,16	42,05	44,13	22,97
2017	17,45	47,15	48,04	12,42
2018	18,09	46,20	47,35	11,83
2019	19,89	46,62	49,91	11,28
2020	19,66	35,25	40,02	11,40
2021	17,43	31,62	36,06	9,80
2022	16,65	33,61	38,71	8,86
2023	16,14	28,75	35,09	7,10

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в сфере орошения. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 11,8% (таблица 15.7.20).

Таблица 15.7.20 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	3,93	5,63	4,91	3,33	2,98	4,13	3,81	3,13	4,41	4,33
С/х водоснабжение	0,72	0,07	0,00	0,03	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	5,08	4,27	4,75	5,96	5,72	7,17	5,75	5,08	5,75	5,26
Орошение	31,25	31,77	32,18	36,86	34,64	34,99	28,51	26,04	27,14	23,93
Прочие	2,62	2,08	2,29	1,85	2,27	1,89	1,95	1,80	1,40	1,56
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	16	14	15	19	18	22	17	15	17	16

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 10,8 млн м³, что на 2,3% меньше, чем в 2022 г., и на 34,6% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. сократился до 0,3 млн м³. Сброс недостаточно очищенной загрязненной сточной воды в 2023 г. составил 4,9 млн м³, что на 6,9% меньше, чем в 2022 г., и на 33,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.11).

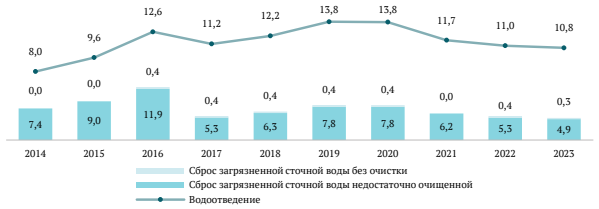


Рисунок 15.7.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16860,4 тыс. га (таблица 15.7.21).

Таблица 15.7.21 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3361,2	19,9
Земли населенных пунктов	49,6	0,3
Земли промышленности и иного спецназначения	20,4	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	655,3	3,9
Земли лесного фонда	10882,9	64,5
Земли водного фонда	96,3	0,6
Земли запаса	1794,7	10,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1792 вида растений и 89 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.22.

Таблица 15.7.22 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	26
Птицы	28	55
Рыбы	1	6
Пресмыкающиеся	1	2
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	1	43
Сосудистые растения	28	114
Грибы	2	20
Прочие	9	40
Итого	**77**	**306**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	21
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	70
Редкие	42	196
Неопределенные по статусу	2	18
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	1

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 11371,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (5783), марал (16309), косуля сибирская (43690), кабан (4064), кабарга (23883), сибирский горный козел (8321), бурый медведь (3999), рысь (546), росомаха (154), волк (1150), лисица (2874), корсак (237), соболь (25181), колонок (454), горностай (1136), светлый хорь (307), заяц беляк (29052), белка (46378), барсук (5074), глухарь (100432), тетерев (171896), рябчик (215209), белая куропатка (54621), бородатая куропатка (455425) (рисунок 15.7.12).

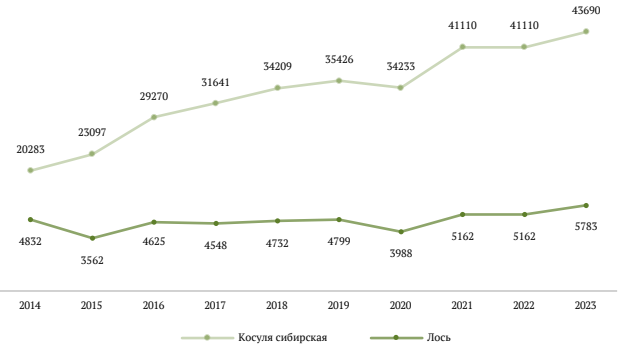


Рисунок 15.7.12 – Динамика численности лося и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 57954,8 га и составила 1388138,1 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 657,1 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.7.23).

Таблица 15.7.23 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	657,1	2
Природные парки регионального значения	621,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	714,2	15
Памятники природы регионального значения	52,9	15
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило 16,796 млн т, что на 20,6% меньше, чем в 2022 г. Объем утилизированных отходов составил 10,968 млн т, что на 32,3% меньше, чем в 2022 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. сократился до 7,535 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,246 млн т отходов. (таблица 15.7.24). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,069 млн т.

Таблица 15.7.24 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	3,782	0,002	0,000	3,374	0,000
2015	7,877	2,812	0,000	0,000	0,011
2016	8,349	0,105	0,000	0,001	0,120
2017	0,015	0,000	0,000	0,012	0,000
2018	3,568	0,295	0,000	0,014	0,000
2019	2,666	0,586	0,000	0,012	0,000
2020	2,460	0,615	0,000	0,010	0,000
2021	18,280	12,403	0,001	36,815	9,191
2022	21,146	16,195	0,000	41,142	0,607
2023	16,796	10,968	0,000	7,535	1,246

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.25.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 268616 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (179128 тыс. руб.) (рисунок 15.7.13).



Рисунок 15.7.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.25 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	30	9	0	258	260,2	204,7	733,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3	907	0	302	1942,0	1217,1	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	14	329,0	107,1	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	260	1613,0	1110,0	0,0
прочее	-	-	-	27	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	63	0	1	400,0	0,0	48,8
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	23	24	19	144	283,0	207,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва
Примечания:
1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.3. Республика Хакасия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 61,6 тыс. км². Численность населения – 528,2 тыс. чел., из них сельское население – 164,3 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 8,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 349,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 656,8 тыс. руб.

Климат. Влажный континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +1,9°С. Сумма осадков составила 848 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 130%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.26).

Таблица 15.7.26 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	0	72

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 129,0 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 2,3%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 17,9 тыс. т, уменьшились на 4,7% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 57,5% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 110,7 тыс. т, по сравнению с показателем 2022 г. увеличились на 3,5%, по сравнению с 2014 г. – увеличились на 32,3% (рисунок 15.7.14).



Рисунок 15.7.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 2,0 тыс. т) и твердых веществ (на 3,8 тыс. т). При этом произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 1,3 тыс. т), оксидов азота (на 1,1 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2022 г. По сравнению с уровнем 2014 г. уменьшились объемы выбросов ЛОС – на 34,1%, при этом объемы выбросов оксида углерода увеличились на 55,0%, диоксида серы – на 17,1%, оксидов азота – на 35,5%, твердых веществ – на 1,2% (таблица 15.7.27).

Таблица 15.7.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**85,7**	**89,0**	**91,9**	**115,2**	**106,6**	**104,8**	**110,2**	**110,3**	**107,0**	**110,7**
Твердые	17,2	17,9	16,4	16,1	13,4	11,9	15,6	16,3	13,6	17,4
CO	37,0	38,5	40,9	63,7	61,2	59,0	61,4	58,3	55,3	57,3
SO_2	17,6	18,9	19,6	20,3	17,1	18,3	18,5	20,0	21,9	20,6
NO_x*	7,8	9,3	10,6	10,7	10,0	10,4	9,6	10,5	11,7	10,6
ЛОС	1,7	2,0	1,9	1,6	1,5	1,6	1,5	1,0	1,1	1,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 102,9 млн м³ пресной воды, что на 5,5% больше, чем в 2022 г., и на 2,9% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,8%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 17,5% и составило 68,6 млн м³ (таблица 15.7.28).

Таблица 15.7.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	62,51	37,53	83,08	454,16
2015	56,65	36,91	77,42	540,85
2016	55,85	38,19	76,57	573,74
2017	56,71	41,88	79,74	585,16
2018	62,35	29,47	69,51	577,54
2019	59,81	31,84	72,01	586,56
2020	58,97	28,75	70,13	580,91
2021	65,95	29,79	71,32	583,22
2022	67,81	29,73	69,84	622,27
2023	74,11	28,81	68,57	612,13

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 10,6% (таблица 15.7.29).

Таблица 15.7.29 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	37,65	31,81	32,40	32,85	31,76	34,99	37,82	36,26	34,92	34,30
С/х водоснабжение	0,14	0,13	0,14	0,08	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,02	19,04	18,96	18,44	18,11	16,40	16,29	16,26	16,55	16,93
Орошение	8,91	8,31	9,91	7,84	3,23	3,44	4,07	3,88	4,42	3,95
Прочие	15,36	18,12	15,17	20,54	14,92	13,77	10,79	12,20	11,95	11,55
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	39	35	35	34	34	31	31	31	31	32

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 77,3 млн м³, что на 26,9% больше, чем в 2022 г., и на 3,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,1 млн м³, что на 12,5% меньше, чем в 2022 г., и в 3,7 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 32,6 млн м³, что на 6,8% больше, чем в 2022 г., и на 10,0% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.15).



Рисунок 15.7.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6156,9 тыс. га (таблица 15.7.30).

Таблица 15.7.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1870,7	30,4
Земли населенных пунктов	68,5	1,1
Земли промышленности и иного спецназначения	50,3	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	268,8	4,4
Земли лесного фонда	3662,8	59,5
Земли водного фонда	74,9	1,2
Земли запаса	160,9	2,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1670 видов растений и 455 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.31.

Таблица 15.7.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	18
Птицы	38	85
Рыбы	2	8
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	2	23
Сосудистые растения	17	141
Грибы	3	14
Прочие	-	-
Итого	**78**	**325**
Вероятно исчезнувшие	1	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	8	35
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	72
Редкие	45	173
Неопределенные по статусу	1	36
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 4024,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (137824), волк (340), кабан (1351), горностай (1724), заяц беляк (19318), заяц русак (5988), кабарга (3758), колонок (1832), косуля сибирская (18745), барсук (2523), лисица (2821), лось (764), росомаха (79), олень благородный (8802), медведь бурый (1944), дикий северный олень (15), рысь (212), соболь (13333), хорь степной (444), рябчик (291744), тетерев (84505), глухарь (65561), белая куропатка (1115), бородатая куропатка (273009) (рисунок 15.7.16).

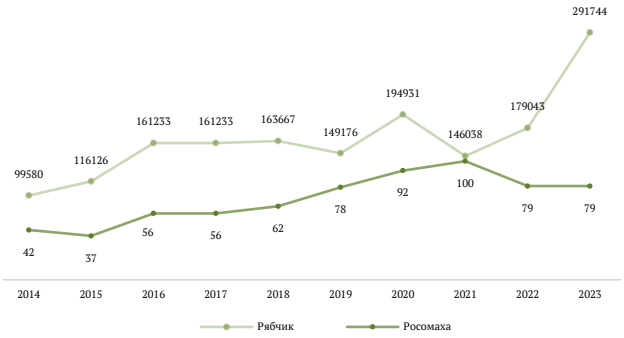


Рисунок 15.7.16 – Динамика численности росомахи и рябчика, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 409826,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 521,7 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.7.32).

Таблица 15.7.32 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	521,7	2
Природные парки регионального значения	185,2	2
Государственные природные заказники регионального значения	214,9	6
Памятники природы регионального значения	9,7	8
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 393,045 млн т, что на 4,7% меньше, чем в 2022 г., и в 2,3 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 256,944 млн т, что на 9,3% меньше, чем в 2022 г., и в 2,1 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 159,220 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 25,366 млн т отходов. Объем обезвреживания отходов в 2023 г. составил 0,067 тыс. т (таблица 15.7.33). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,081 млн т.

Таблица 15.7.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	170,653	124,986	0,000	45,216	3,533
2015	220,952	183,726	0,000	48,617	2,815
2016	259,214	196,784	0,000	77,300	1,606
2017	300,064	197,997	0,000	101,495	1,088
2018	366,762	238,048	0,001	130,256	1,430
2019	363,574	210,345	0,000	109,986	0,528
2020	366,346	188,719	0,000	124,305	1,245
2021	426,733	282,245	0,000	119,578	24,262
2022	412,617	283,339	0,000	79,501	24,364
2023	393,045	256,944	0,000	159,220	25,366

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 135141 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2893114 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (1552617 тыс. руб.) (рисунок 15.7.17).



Рисунок 15.7.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	23	29	0	389	393,5	272,5	1759,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	23	29	0	41	72,5	35,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	721	0	107	258,0	121,5	-
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	64	43,0	21,0	-
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	6	130,0	65,0	-
в области обращения с отходами	-	-	-	21	50,0	25,0	-
прочее	-	-	-	16	35,0	10,5	-
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	336	0	4	90,0	60,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	28	62	0	115	324,0	79,5	8,3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.4. Алтайский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 168,0 тыс. км². Численность населения – 2115,3 тыс. чел., из них сельское население – 878,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 12,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 944,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 440,9 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +4,6°С. Сумма осадков составила 509 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 117%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.35).

Таблица 15.7.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 458,6 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 5,1%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 277,6 тыс. т, уменьшились на 3,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и увеличились на 18,9% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 179,4 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 8,0%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 11,7% (рисунок 15.7.18).



Рисунок 15.7.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. уменьшились выбросы диоксида серы (на 13,1 тыс. т), оксидов азота (на 0,8 тыс. т), твердых веществ (на 0,4 тыс. т), оксида углерода (на 2,4 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 5,0%, оксида углерода – на 28,8%, диоксида серы – на 24,9%. При этом увеличились выбросы оксидов азота – на 18,0%, ЛОС – на 50,5% (таблица 15.7.36).

Таблица 15.7.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**203,1**	**204,5**	**213,3**	**204,2**	**192,0**	**169,0**	**174,6**	**176,9**	**194,9**	**179,4**
Твердые	45,2	44,3	45,3	45,1	31,8	39,5	40,7	40,1	43,4	43,0
CO	84,0	82,5	88,4	81,8	54,3	62,0	64,5	64,4	62,2	59,8
SO_2	38,8	40,4	41,3	39,2	34,2	34,5	32,1	31,6	42,2	29,1
NO_x*	26,4	27,4	27,9	27,5	24,9	23,5	24,4	22,8	32,0	31,2
ЛОС	2,3	2,8	3,6	3,3	3,7	3,0	3,2	3,1	3,4	3,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 443,7 млн м³ пресной воды, что на 12,5% больше, чем в 2022 г., и на 1,0% больше показателя забора воды в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 13,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. – на 3,4% и составило 424,6 млн м³ (таблица 15.7.37).

Таблица 15.7.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	98,09	341,36	410,46	827,47
2015	88,63	317,83	386,55	908,24
2016	82,58	318,32	376,25	868,36
2017	84,17	297,36	363,87	814,78
2018	83,28	285,88	349,40	816,65
2019	81,39	284,37	344,54	812,84
2020	84,69	288,65	353,26	771,76
2021	84,21	297,41	362,58	796,11
2022	83,49	310,93	374,83	831,42
2023	83,88	359,81	424,62	817,18

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 25,4% (таблица 15.7.38).

Таблица 15.7.38 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	242,97	240,08	240,22	220,55	206,84	206,32	211,02	221,98	233,08	256,99
С/х водоснабжение	3,25	2,91	2,65	3,27	2,96	3,45	4,33	3,36	3,15	3,95
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	83,40	78,78	81,22	74,82	74,74	78,36	80,10	83,45	84,73	85,27
Орошение	52,29	34,54	23,98	32,73	33,27	30,03	33,79	32,79	32,40	33,25
Прочие	28,55	30,24	28,16	32,51	31,60	26,38	24,02	21,00	21,48	21,01
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	35	33	34	32	32	34	35	37	40	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 330,7 млн м^3, что на 14,5% больше, чем в 2022 г., и на 14,0% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 8,5 млн м^3, что равно показателю 2022 г. и в 7,3 раза больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 4,5 млн м^3, что на 4,8% меньше, чем в 2022 г., и на 52,5% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.19).



Рисунок 15.7.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16799,6 тыс. га (таблица 15.7.39).

Таблица 15.7.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	11534,0	68,7
Земли населенных пунктов	384,0	2,3
Земли промышленности и иного спецназначения	127,7	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	45,0	0,3
Земли лесного фонда	4432,8	26,2
Земли водного фонда	195,1	1,2
Земли запаса	81,0	0,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2264 вида растений. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.40.

Таблица 15.7.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	23
Птицы	50	89
Рыбы	4	6
Пресмыкающиеся	1	3
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	11	49
Сосудистые растения	23	160
Грибы	2	11
Прочие	5	33
Итого	**98**	**375**
Вероятно исчезнувшие	0	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	37	103
Редкие	42	225
Неопределенные по статусу	1	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 4509,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): гуси (7477), лысуха (24444), кряква (48313), красноголовый нырок (19687), чирок-свистунок (27315), огарь (4394), пеганка (989), серая утка (333), перепел (15219), вяхирь (38), большая горлица (32202), клинтух (183), голубь сизый (4918), бобр (32653), ондатра (26793), вальдшнеп на вечерней тяге (5354), медведь (1514), барсук (48512), сурок (30435), норка (3210), выдра (111), глухарь (22126), белка (10617), волк (413), горностай (311), заяц беляк (51996), заяц русак (19792), кабан (2452), кабарга (155), колонок (2859), корсак (3248), косуля сибирская (54277), куница (4467), лисица (19011), лось (18233), олень благородный (6332), росомаха (68), рысь (798), соболь (2186), хори (984), куропатка белая (9418), куропатка серая (337271), рябчик (110410), тетерев (209427).

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 26550,2 га и составила 785367,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 244,1 тыс. га (таблица 15.7.41).

Таблица 15.7.41 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	244,1	5
Природные парки регионального значения	42,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	681,7	36
Памятники природы регионального значения	60,9	84
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,4	4

Источник: данные Росстата

Отходы. ООбразование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,806 млн т, что на 1,2% меньше, чем в 2022 г. и на 62,5% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,210 млн т, что на 38,0% меньше, чем в 2022 г. и на 19,5% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 2,178 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,869 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,087 млн т (таблица 15.7.42). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,509 млн т.

Таблица 15.7.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,957	1,013	0,008	1,163	0,551
2015	3,178	1,274	0,025	1,256	0,510
2016	2,833	0,754	0,044	1,213	0,487
2017	11,630	8,214	0,027	1,186	0,695
2018	9,031	7,424	0,041	1,338	0,790
2019	9,372	6,782	0,034	1,147	0,270
2020	9,068	7,351	0,058	1,720	0,214
2021	7,335	4,885	0,049	1,255	0,207
2022	4,866	1,952	0,069	1,011	4,719
2023	4,806	1,210	0,087	2,178	1,869

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 818875 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2512403 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1528155 тыс. руб.) (рисунок 15.7.20).



Рисунок 15.7.20 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34	238	169	478	704,0	646,3	10115,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	28	16	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	104	507	10	103	1031,8	441,1	33758,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	20	4457	2	2	27,0	7,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	2	27,0	7,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	1467	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	37	0	0	492	508,5	243,9	17,1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.5. Красноярский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 2366,8 тыс. км². Численность населения – 2846,1 тыс. чел., из них сельское население – 575,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 1,2 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 3319,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 1164,2 тыс. руб.

Климат. Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -0,6°С. Сумма осадков составила 564 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 107%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 7 городах на 21 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.44).

Таблица 15.7.44 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
7	7	7	0	73

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 2704,3 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 4,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 213,5 тыс. т, увеличились на 9,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 9,6% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 2488,5 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 5,5%, по сравнению с 2014 г. – увеличились на 5,6% (рисунок 15.7.21).



Рисунок 15.7.21 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 118,4 тыс. т), оксидов азота (на 0,8 тыс. т), твердых веществ (на 11,2 тыс. т), оксида углерода (на 13,0 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы увеличились выбросов оксида углерода – в 2,0 раза, оксидов азота – на 23,4%, ЛОС – в 5,1 раза, но при этом уменьшились выбросы диоксида серы на 7,6%, твердых веществ – на 2,5% (таблица 15.7.45).

Таблица 15.7.45 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**2355,8**	**2475,9**	**2363,3**	**2370,8**	**2319,3**	**2431,6**	**2539,6**	**2418,5**	**2632,0**	**2488,5**
Твердые	112,7	124,2	115,4	124,1	101,1	106,2	103,2	127,1	121,1	109,9
CO	201,6	226,0	229,8	294,6	193,3	246,0	344,0	432,0	419,8	406,8
SO_2	1894,6	1961,1	1860,1	1777,6	1859,0	1902,7	1910,0	1661,3	1869,0	1750,6
NO_x*	88,9	90,3	92,6	97,7	88,2	99,9	87,3	98,6	110,5	109,7
ЛОС	12,7	16,2	17,8	17,5	47,1	36,8	44,8	47,8	64,5	64,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 2032,4 млн м³ пресной воды, что на 4,4% меньше, чем в 2022 г., и на 3,4% меньше показателя забора воды за 2014 г. Использование пресной воды в 2023 г. составило 1843,2 млн м³. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 5,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 4,6% (таблица 15.7.46).

Таблица 15.7.46 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	389,80	1713,94	1931,17	3098,53
2015	398,44	1882,06	2114,06	3224,23
2016	418,71	1667,87	1916,69	2987,19
2017	423,68	1759,23	2006,13	2860,14
2018	429,76	1654,73	1909,77	2807,51
2019	439,20	1608,64	1848,74	2892,25
2020	445,99	1297,10	1542,13	2817,02
2021	442,32	1209,92	1458,76	2580,86
2022	428,22	1697,03	1940,75	3276,04
2023	434,05	1598,37	1843,23	3230,20

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,2 раза (таблица 15.7.47).

Таблица 15.7.47 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1499,64	1679,38	1483,99	1573,10	1466,69	1407,28	1099,69	1021,27	1510,28	1411,68
С/х водоснабжение	4,33	4,49	4,88	5,05	4,70	4,42	4,69	4,93	4,59	4,37
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	177,81	167,50	154,77	164,16	163,94	158,62	160,94	159,89	132,36	132,82
Орошение	0,11	0,10	0,21	0,17	0,06	0,12	0,15	0,20	0,25	0,55
Прочие	213,65	208,30	202,32	182,22	183,71	178,76	173,53	175,45	191,03	192,59
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	62	58	54	57	57	55	56	56	47	46

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1599,4 млн м^3, что на 5,1% меньше, чем в 2022 г., и на 4,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 44,2 млн м^3, что на 0,7% меньше, чем в 2022 г., и на 14,0% больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 255,2 млн м^3, что на 0,2% больше, чем в 2022 г., и на 22,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.22).



Рисунок 15.7.22 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 236679,7 тыс. га (таблица 15.7.48).

Таблица 15.7.48 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	35461,3	15,0
Земли населенных пунктов	366,1	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	283,8	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9640,9	4,1
Земли лесного фонда	159906,8	67,6
Земли водного фонда	725,1	0,3
Земли запаса	30295,7	12,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.49.

Таблица 15.7.49 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	12	31
Птицы	44	99
Рыбы	5	7
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	3	23
Сосудистые растения	29	446
Грибы	12	77
Прочие	0	0
Итого	**144**	**811**
Вероятно исчезнувшие	1	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	75
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	36	178
Редкие	90	475
Неопределенные по статусу	3	73
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	6

Источник: данные Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 164397,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (700), кабарга (53964), дикий северный олень (лесной) (78809), дикий северный олень (тундровый) (250000), косуля сибирская (63402), лось (91986), благородный олень (марал) (26397), овцебык (7000), сибирский горный козел (1389), медведь бурый (27300), волк (7386), лисица (20910), рысь (1039), росомаха (1631), барсук (33661), соболь (382996), горностай (22453), колонок (3752), хорь степной (133), норка американская (23499), выдра (2092), заяц беляк (248841), заяц русак (3850), бобр европейский (28029), белка (502880), ондатра (60637), глухарь обыкновенный (372620), куропатка белая (638734), куропатка бородатая (71644), рябчик (1414051), тетерев (498099).

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 13753,9 га и составила 3257652,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 11588,1 тыс. га (таблица 15.7.50).

Таблица 15.7.50 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	11588,1	11
Природные парки регионального значения	342,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	2837,3	42
Памятники природы регионального значения	52,6	68
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	4,1	4
Все ООПТ местного значения	20,7	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 548,614 млн т, что на 6,9% меньше, чем в 2022 г., и на 21,9% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 253,456 млн т, что на 20,6% меньше, чем в 2022 г., и на 27,2 % меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 604,987 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 156,077 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,059 млн т (таблица 15.7.51). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,890 млн т.

Таблица 15.7.51 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	450,064	401,269	0,010	30,094	0,781
2015	371,229	331,808	0,002	27,638	0,993
2016	366,823	314,328	0,006	48,821	0,947
2017	387,540	348,078	0,033	17,869	1,044
2018	514,157	538,137	0,021	33,719	1,376
2019	508,356	401,737	0,062	48,485	0,494
2020	404,002	381,135	0,036	54,284	5,891
2021	554,165	423,090	0,039	69,616	19,735
2022	589,092	319,140	0,293	76,600	201,382
2023	548,614	253,456	0,059	604,987	156,077

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.52.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 67387126 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 43284071 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (26907957 тыс. руб.) (рисунок 15.7.23).



Рисунок 15.7.23 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.52 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	163	988	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	61	333	0	833	2133,6	1123,8	1897,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	61	0	0	82	91,5	50,8	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	31	4171	655	768	2738,5	1766,0	103594,2
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	113	420,0	210,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	6	207,5	50,0	15538,9
в области обращения с отходами	-	-	-	132	2111,0	1506,0	88055,3
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	32	682	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	137	138	0	285	780,1	333,2	0,0

Источник: данные Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации; 4 – согласно п. 4 положения о государственном надзоре к объектам государственного контроля (надзора) относится деятельность, действия (бездействие) граждан и организаций по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира и среды их обитания; 5 – указано количество проведенных выездных обследований с целью проверки граждан, осуществляющих деятельность, действия (бездействия) по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира и среды их обитания

15.7.6. Иркутская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 774,8 тыс. км². Численность населения – 2330,5 тыс. чел., из них сельское население – 526,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 3,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2356,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 1001,2 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. составила +3,0°С. Сумма осадков составила 553 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 129%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 18 городах на 39 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.53).

Таблица 15.7.53 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
11	16	7	0	74

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 823,1 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 2,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 53,2 тыс. т, уменьшились на 11,4% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 71,6% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 768,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 4,0%, по сравнению с 2014 г. – увеличились на 20,6% (рисунок 15.7.24).



Рисунок 15.7.24 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов оксидов азота (на 3,4 тыс. т), твердых веществ (на 6,0 тыс. т), диоксида серы (на 20,5 тыс. т), ЛОС (на 1,7 тыс. т). При этом произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 5,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ увеличились на 16,0%, диоксида серы – на 6,6%, ЛОС – на 1,7%, оксида углерода – на 43,6%. При этом уменьшились выбросы оксидов азота – на 7,4% (таблица 15.7.54).

Таблица 15.7.54 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**637,4**	**638,9**	**641,8**	**659,9**	**640,8**	**643,8**	**655,3**	**663,0**	**739,3**	**768,7**
Твердые	99,0	94,2	93,9	93,7	91,3	105,4	86,6	95,3	108,8	114,8
CO	186,1	184,8	205,3	211,7	200,7	205,1	227,0	257,4	272,7	267,3
SO_2	207,0	221,2	204,4	217,0	234,8	218,4	216,4	188,4	200,2	220,7
NO_x*	99,1	102,1	103,0	101,0	68,2	70,3	70,3	74,1	88,3	91,7
ЛОС	36,1	26,9	25,2	24,8	29,0	28,7	37,1	34,2	35,0	36,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1222,7 млн м³ пресной воды, что на 7,0% больше, чем в 2022 г., и на 30,4% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 7,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 29,3% и составило 1036,8 млн м³ (таблица 15.7.55).

Таблица 15.7.55 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	172,25	765,05	801,79	2533,32
2015	164,23	793,81	828,99	2581,15
2016	176,35	765,55	802,11	2307,53
2017	186,50	817,73	860,91	2474,96
2018	203,54	877,50	921,34	2704,37
2019	198,70	828,07	871,04	2635,83
2020	214,33	854,58	878,70	2689,04
2021	225,19	819,12	860,69	2599,52
2022	224,78	917,87	963,58	2659,41
2023	234,42	988,27	1036,80	2529,95

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 18,0% (таблица 15.7.56).

Таблица 15.7.56 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	632,45	614,14	600,13	647,74	708,86	685,26	673,58	656,63	766,30	830,60
С/х водоснабжение	1,49	1,30	1,36	1,26	1,05	0,96	1,26	1,55	1,96	1,97
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	110,10	152,52	145,42	137,87	139,27	73,32	70,27	75,63	86,11	82,92
Орошение	0,40	0,41	0,36	0,38	0,57	0,47	0,42	0,42	0,50	0,59
Прочие	42,69	42,73	33,49	44,10	36,56	72,42	89,66	88,41	72,33	81,33
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	46	63	60	57	58	31	30	32	37	35

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1001,0 млн м³, что на 6,1% больше, чем в 2022 г., и на 27,6% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 13,1 млн м³, что на 22,2% меньше, чем в 2022 г., и в 6,2 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 451,4 млн м³, что на 4,9% больше, чем в 2022 г., и на 7,7% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.25).



Рисунок 15.7.25 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 77484,6 тыс. га (таблица 15.7.57).

Таблица 15.7.57 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2872,8	3,7
Земли населенных пунктов	416,5	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	580,8	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1552,4	2,0
Земли лесного фонда	69327,7	89,5
Земли водного фонда	2241,5	2,9
Земли запаса	492,9	0,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. Сведения о количестве видов растений и животных, находящихся под охраной, представлены в таблице 15.7.58.

Таблица 15.7.58 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	16
Птицы	36	57
Рыбы	6	11
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	1	15
Сосудистые растения	21	180
Грибы	5	30
Прочие	0	113
Итого	**95**	**427**
Вероятно исчезнувшие	1	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	57
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	26	114
Редкие	47	196
Неопределенные по статусу	0	34
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 71530,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (77870), дикий северный олень (30896), косуля сибирская (104870), лось (77670), кабан (5462), кабарга (133893), медведь бурый (22355), волк (7970), лисица (17369), соболь (268537), барсук (13842), выдра (3867), горностай (27273), колонок (5569), норки (17742), росомаха (1217), степной хорь (29), летяга (734), бурундуки (5115), рысь (2930), заяц беляк (203813), заяц русак (1526), белка (774215), суслики (2750), бобр канадский (1355), ондатра (197707), водяная полевка (1318), кроты (359), вальдшнеп (1265785), глухарь каменный (23242), глухарь обыкновенный (370596), куропатка белая (303385), куропатка бородатая (15885), куропатка серая (58118), куропатки (вид не определен) (18000), рябчик (1620013), тетерев обыкновенный (615106), вяхирь (100), голубь сизый (656), голуби (вид не определен) (5159), горлица обыкновенная (300), клинтух (200), перепел обыкновенный (2053), бекас азиатский (650), бекас обыкновенный (75743), веретенник большой (200), гаршнеп (500), гуменник (20581), гусь белолобый (6154), гусь серый (84306), гуси (вид не определен) (96540), кряква (501988), чирок-свистунок (232646), чирок-трескунок (93426), серая утка (83811), касатка (1700), гоголь обыкновенный (72957), свиязь (33428), кряква черная (12194), красноносый нырок (31576), красноголовый нырок (9106), хохлатая чернеть (27980), крохали (в том числе луток) (103654), турпан (2750), огарь (30257), шилохвость (46928), широконоска (41306), утки (вид не определен) (200442), лебедь-кликун (2129), баклан (104), каменушка (317), улиты (150), чибис (2207), кулики (вид не определен) (163261), коростель (1104), кроншнеп большой (3049), кроншнеп средний (600), пастушок (100), лысуха (9205), хрустан (500) (рисунок 15.7.26).

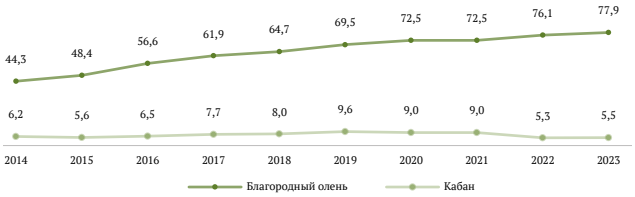


Рисунок 15.7.26 – Динамика численности благородного оленя и кабана, тыс. особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 791789,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1994,7 тыс. га (таблица 15.7.59).

Таблица 15.7.59 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1994,7	5
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	775,4	13
Памятники природы регионального значения	16,0	57
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	0,4	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. составило

306,304 млн т, что на 11,3% меньше, чем в 2022 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 211,991 млн т, что на 28,1% меньше, чем в 2022 г., и на 39,5% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 47,306 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 3,382 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,095 млн т (таблица 15.7.60). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,689 млн т.

Таблица 15.7.60 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	130,032	151,998	0,051	8,474	1,029
2015	119,889	155,943	0,040	4,304	1,225
2016	130,420	113,555	0,040	20,896	1,345
2017	136,029	129,192	0,034	0,677	2,595
2018	188,161	207,273	0,027	34,091	4,056
2019	201,498	176,650	0,063	22,677	10,989
2020	308,299	311,176	0,087	61,236	15,675
2021	369,099	320,004	0,088	44,382	5,009
2022	354,446	295,032	0,177	42,643	2,884
2023	306,304	211,991	0,095	47,306	3,382

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по федеральному государственному контролю (надзору), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.61.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 17157749 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 13146831 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5333946 тыс. руб.) (рисунок 15.7.27).

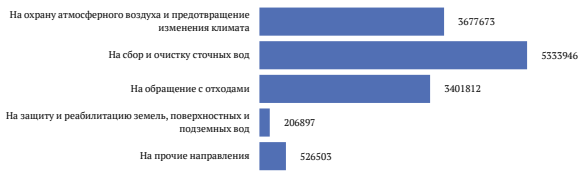


Рисунок 15.7.27 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.61 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	57	118	0	0	0,0	0,0	2,4
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	57	118	0	1565	2466,8	1558,1	3489,6
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11	2239	310	602	909,0	448,0	604,4
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	81	1,0	1,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	87	105,0	105,0	604,4
в области обращения с отходами	-	-	-	329	506,0	272,0	0,0
прочее	-	-	-	105	297,0	70,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	855	299	59	265,0	186,0	43,3
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	46	3	0	29	6,0	3,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.7. Кемеровская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 95,7 тыс. км². Численность населения – 2547,7 тыс. чел., из них сельское население – 342,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 26,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2188,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 848,3 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +2,5°С. Сумма осадков составила 632 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 104%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 18 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.62).

Таблица 15.7.62 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	1	49

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 1493,8 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 9,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 64,8 тыс. т, увеличились на 4,5% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 66,9% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 1428,6 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 10,3%, по сравнению с 2014 г. – увеличились на 7,3% (рисунок 15.7.28).



Рисунок 15.7.28 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. уменьшились выбросы твердых веществ (на 1,9 тыс. т), диоксида серы (на 10,9 тыс. т), оксидов азота (на 3,4 тыс. т) и оксида углерода (на 2,7 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 2,7 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ увеличились на 11,0%, оксида углерода – на 5,8%, оксидов азота – на 58,2% и ЛОС – в 3,7 раза, при этом уменьшились выбросы диоксида серы – на 5,0% (таблица 15.7.63).

Таблица 15.7.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**1331,7**	**1344,5**	**1349,5**	**1487,6**	**1384,2**	**1760,1**	**1611,8**	**1603,2**	**1593,3**	**1428,6**
Твердые	138,3	146,1	142,1	146,8	139,0	154,9	140,0	140,8	155,5	153,6
CO	258,8	235,5	241,5	274,7	251,1	284,1	274,1	275,8	276,6	273,9
SO_2	100,9	110,9	124,9	133,5	115,2	120,1	105,9	98,1	106,7	95,8
NO_x*	63,0	68,5	74,7	78,5	73,6	93,2	89,3	88,8	103,0	99,6
ЛОС	4,3	4,5	5,7	7,3	22,8	65,5	26,8	13,1	13,2	15,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 1786,2 млн м³ пресной воды, что на 0,3% меньше, чем в 2022 г., и на 12,5% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,2%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 15,6% и составило 1456,3 млн м³ (таблица 15.7.64).

Таблица 15.7.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	420,75	1620,65	1724,91	4765,56
2015	407,78	1630,41	1735,45	4894,92
2016	395,96	1583,95	1679,75	4890,70
2017	409,22	1579,49	1670,66	4895,42
2018	409,96	1436,67	1523,61	4789,56
2019	410,78	2194,21	2287,89	4956,01
2020	417,61	1382,78	1476,19	4653,68
2021	422,24	1183,14	1272,60	4436,52
2022	411,02	1381,07	1473,44	4107,36
2023	428,71	1357,50	1456,29	4151,82

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 80,0% (таблица 15.7.65).

Таблица 15.7.65 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	1449,90	1479,62	1432,98	1432,52	1270,18	2040,81	1238,61	1040,79	1229,84	1207,96
С/х водоснабжение	1,44	1,99	2,02	1,86	1,90	1,93	1,25	1,22	1,40	1,24
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	210,04	196,77	192,00	183,54	188,81	173,53	173,02	169,26	176,70	178,81
Орошение	0,65	0,50	0,10	0,93	1,18	1,49	1,41	1,25	1,15	2,07
Прочие	62,87	56,56	52,67	51,81	61,54	70,13	61,91	60,08	64,35	66,21
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	77	72	71	68	71	65	66	65	69	67

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 1458,5 млн м³, что на 0,5% меньше, чем в 2022 г., и на 14,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 79,8 млн м³, что на 14,9% больше, чем в 2022 г., и в 2,1 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод составил 131,7 млн м³, что на 1,9% меньше, чем в 2022 г., и на 57,7% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.29).

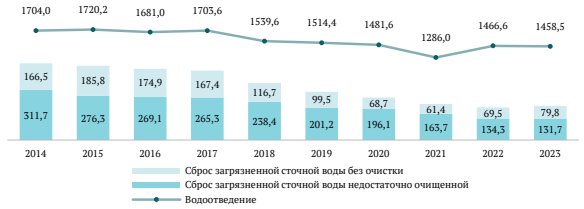


Рисунок 15.7.29 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 9572,5 тыс. га (таблица 15.7.66).

Таблица 15.7.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2638,3	27,6
Земли населенных пунктов	388,7	4,1
Земли промышленности и иного спецназначения	190,8	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	818,4	8,5
Земли лесного фонда	5351,3	55,9
Земли водного фонда	27,0	0,3
Земли запаса	158,0	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 450 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.67.

Таблица 15.7.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	14
Птицы	0	59
Рыбы	4	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	4	2
Сосудистые растения	3	121
Грибы	1	20
Прочие	0	0
Итого	**12**	**255**
Вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	49
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	3	72
Редкие	3	114
Неопределенные по статусу	1	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 6313,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (7342), марал (1481), косуля сибирская (10760), кабан (392), медведь бурый (3410), соболь (8447), рысь (128), заяц беляк (32678), заяц русак (471), лисица красная (2981), росомаха (29), белка (19445), колонок (1022), хорь (165), горностай (214), волк (19), глухарь (3610), рябчик (100063), тетерев (48630), бобр речной (22080), барсук (15227), выдра (843), норка (18015), ондатра (16808), сурок (5076), водоплавающая дичь (53608) (рисунок 15.7.30).

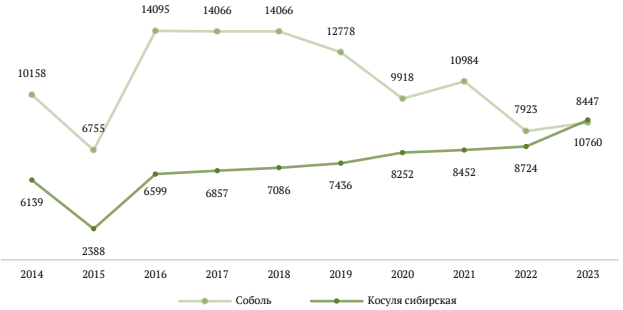


Рисунок 15.7.30 – Динамика численности соболя и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 26052,6 га и составила 796780,5 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 827,3 тыс. га (таблица 15.7.68).

Таблица 15.7.68 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	827,3	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	791,7	20
Памятники природы регионального значения	0,4	5
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	4,7	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4080,719 млн т, что на 1,0% больше, чем в 2022 г., и на 54,5% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1815,409 млн т, что на 3,7% меньше, чем в 2022 г., и в 1,7 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. сократился до 1876,286 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 183,516 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,554 млн т (таблица 15.7.69). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,727 млн т.

Таблица 15.7.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2640,561	1064,941	0,348	1577,260	2,994
2015	2319,801	1079,012	0,358	1230,872	4,209
2016	2801,163	1875,804	1,942	1286,445	24,793
2017	3147,292	1667,333	0,076	1617,879	153,192
2018	3602,903	1756,263	0,065	1511,293	146,933
2019	3789,596	1904,412	0,663	1584,195	313,692
2020	2931,676	1309,096	0,376	1507,572	121,167
2021	3804,656	1646,833	0,448	1988,742	191,606
2022	4038,853	1884,786	0,580	2027,855	231,356
2023	4080,719	1815,409	1,554	1876,286	183,516

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 6475796 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 15525064 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (5965153 тыс. руб.) (рисунок 15.7.31).



Рисунок 15.7.31 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	181	3023	34	11	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8	3041	824	568	4232,5	1863,0	4370,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	38	99,0	60,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	53	2880,5	1216,8	4370,0
в области обращения с отходами	-	-	-	407	1115,0	499,5	0,0
прочее	-	-	-	70	138,0	86,8	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8	947	19	10	1044,0	508,5	8852,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	48	17	0	139	397,0	394,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.8. Новосибирская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 177,8 тыс. км². Численность населения – 2789,5 тыс. чел., из них сельское население – 564,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 15,7 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1939,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 693,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,2°С. Сумма осадков составила 365 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 86%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 13 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.71).

Таблица 15.7.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	3	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 289,6 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 0,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 89,7 тыс. т, уменьшились на 4,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 67,6% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 198,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 0,6%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 4,3% (рисунок 15.7.32).



Рисунок 15.7.32 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошел прирост выбросов ЛОС (на 1,4 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т), твердых веществ (на 2,0 тыс. т), оксида углерода (на 0,5 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 1,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 7,3%, оксида углерода – на 1,3%, ЛОС – на 41,1%, диоксида серы – на 6,2%, при этом увеличились выбросы оксидов азота – на 9,6% (таблица 15.7.72).

Таблица 15.7.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**207,8**	**184,7**	**201,0**	**195,1**	**126,4**	**136,1**	**164,4**	**187,6**	**197,6**	**198,8**
Твердые	43,1	41,1	41,3	42,2	22,3	36,3	33,6	35,2	38,0	40,0
CO	46,2	43,1	49,6	49,8	28,4	33,9	34,9	42,5	45,1	45,6
SO_2	46,5	38,3	40,3	40,1	31,7	22,2	41,1	40,0	42,8	43,6
NO_x*	40,7	39,0	41,2	40,8	33,5	26,8	36,7	40,7	45,7	44,6
ЛОС	10,5	10,7	11,3	9,6	3,8	5,7	4,7	5,3	4,8	6,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 676,3 млн м³ пресной воды, что на 4,4% больше, чем в 2022 г., и на 6,5% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 6,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 10,2% и составило 624,1 млн м³ (таблица 15.7.73).

Таблица 15.7.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	59,97	574,83	566,38	903,58
2015	60,14	579,59	577,72	881,37
2016	56,94	582,26	585,22	867,94
2017	59,07	566,69	563,26	849,79
2018	59,48	554,82	548,06	763,71
2019	56,07	605,57	600,56	754,00
2020	52,42	549,89	540,62	747,93
2021	58,52	544,12	538,20	864,50
2022	62,52	585,53	588,88	975,22
2023	65,60	610,66	624,08	961,76

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 15,3% (таблица 15.7.74).

Таблица 15.7.74 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	343,62	361,63	364,57	361,99	338,79	378,13	330,59	321,70	374,39	406,39
С/х водоснабжение	5,10	5,51	5,06	5,31	4,87	5,23	5,25	6,33	6,75	5,72
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	175,91	168,93	160,80	151,89	152,55	151,37	150,55	151,41	150,63	151,10
Орошение	8,58	9,02	8,98	8,81	7,92	17,93	9,97	10,90	10,94	11,24
Прочие	27,53	26,82	31,02	28,97	30,38	34,69	30,84	33,00	37,72	41,97
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	64	61	58	54	55	54	54	54	54	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 547,8 млн м³, что на 6,5% больше, чем в 2022 г., и на 9,4% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 20,8 млн м³, что на 5,1% больше, чем в 2022 г., и на 38,8% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 60,5 млн м³, что на 5,3% больше, чем в 2022 г., и на 19,8% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.33).



Рисунок 15.7.33 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 17775,6 тыс. га (таблица 15.7.75).

Таблица 15.7.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	11106,2	62,5
Земли населенных пунктов	272,6	1,5
Земли промышленности и иного спецназначения	129,0	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,9	0,0
Земли лесного фонда	4629,7	26,0
Земли водного фонда	595,0	3,4
Земли запаса	1040,2	5,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано более 1350 видов высших сосудистых растений, около 500 позвоночных видов и более 3000 беспозвоночных видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.76.

Таблица 15.7.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	48	77
Рыбы	3	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	12	63
Сосудистые растения	8	115
Грибы	4	31
Прочие	6	41
Итого	**82**	**345**
Вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	48
Сокращающиеся в численности и/или распространении	33	56
Редкие	33	219
Неопределенные по статусу	1	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 6778,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (5 379), волк (129), горностай (6 766), заяц беляк (43 478), заяц русак (4 605), кабан (1 817), колонок (4 367), корсак (1 631), косуля сибирская (63 462), куница лесная (5 676), лисица (9 872), лось (13 612), олень северный (44), росомаха (68), рысь (277), соболь (2 965), хорь степной (2 654), медведь бурый (1 452), барсук (25 852), бобр европейский (20 343), енотовидная собака (2 895), крот (19), бурундук (120), летяга (5), хомяк (20), водяная полевка (337), норка американская (2 908), выдра (48), ондатра (474 814), сурок серый (11 723), глухарь (18 083), куропатка белая (50 116), куропатка серая (87 463), рябчик (38 883), тетерев (242 274), бекас обыкновенный (19 993), вальдшнеп (21 438), ворона серая (202 371), вяхирь (1 527), гарншнеп (37), горлица большая (9 134), горлица обыкновенная (56), голубь сизый (12 971), гусь белолобый (23 529), гусь серый (142 673), грач (899 020), дрозд рябинник (219 973), дупель обыкновенный (15 025), камышница обыкновенная (419), коростель (450), лысуха (492 700), пастушок (692), погоныш обыкновенный (345), перепел обыкновенный (76 126), травник (125), чибис (6 537), клинтух (789), веретенник большой (111), туруxтан (102), кроншнеп большой (897), кулики (30), гуменник (34 903),гуси (вид не определен) (4 743), кряква (267 684), чирок-свистунок (63 645), чирок-трескунок (63 501), серая утка (106 395), гоголь обыкновенный (30 205), свиязь (11 979), красноносый нырок (60 941), красноголовый нырок (322 007), хохлатая чернеть (40 429), крохали (в том числе луток) (8 152), турпан (78), шилохвость (60 800), широконоска (88 948), пеганка (4 525), луток (455), большая поганка (29), огарь (200), утки (вид не определен) (469 174) (рисунок 15.7.34).

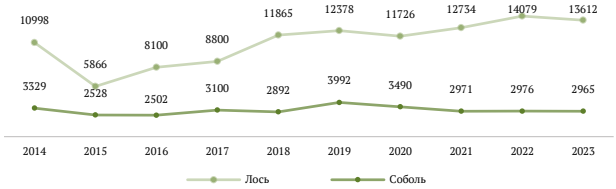


Рисунок 15.7.34 – Динамика численности лося и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 5607,2 га и составила 1479832,6 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 372,9 тыс. га (таблица 15.7.77).

Таблица 15.7.77 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	372,9	2
Природные парки регионального значения	100,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	1329,9	24
Памятники природы регионального значения	43,3	54
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	5,6	1
Все ООПТ местного значения	0,2	3

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 193,283 млн т, что на 3,4% больше,

чем в 2022 г., и в 99,1 раз больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,531 млн т, что на 22,0% меньше, чем в 2022 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 189,603 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 1,623 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,005 млн т (таблица 15.7.78). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,869 млн т.

Таблица 15.7.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,950	0,633	0,068	0,921	0,594
2015	3,881	2,393	0,006	1,040	1,163
2016	13,051	2,173	0,139	0,939	0,631
2017	190,426	144,756	0,035	43,950	1,518
2018	120,019	0,711	0,012	0,420	129,991
2019	130,398	0,613	0,008	27,381	101,702
2020	89,489	0,326	0,012	3,265	85,671
2021	166,905	1,014	0,018	158,286	1,443
2022	186,871	1,963	0,326	180,991	1,468
2023	193,283	1,531	0,005	189,603	1,623

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1624063 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4135143 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1712415 тыс. руб.) (рисунок 15.7.35).



Рисунок 15.7.35 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	218	254	3	3	550,0	275,0	71,6
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	57	71	0	737	1446,5	871,6	21482,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	53	71	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8	3371	41	76	1422,0	734,5	24423,1
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	40	105,0	52,5	0,2
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	125,0	125,0	24422,9
в области обращения с отходами	-	-	-	12	1192,0	557,0	0,0
прочее	-	-	-	22	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	1318	8	5	910,0	475,0	48153,9
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	57	144	0	41	117,0	6,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.9. Омская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 141,1 тыс. км². Численность населения – 1818,1 тыс. чел., из них сельское население – 476,2 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 12,9 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 947,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 514,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +3,6°С. Сумма осадков составила 459 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 113%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 11 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.80).

Таблица 15.7.80 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 214,9 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 3,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 55,2 тыс. т, уменьшились на 6,2% по сравнению с уровнем 2024 г. и уменьшились на 71,3% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 159,4 тыс. т, по сравнению с показателем 2022 г. уменьшились на 3,1%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 21,9% (рисунок 15.7.36).



Рисунок 15.7.36 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. произошло уменьшение выбросов твердых веществ (на 2,0 тыс. т), оксидов азота (на 1,1 тыс. т), диоксида серы (на 1,7 тыс. т) и ЛОС (на 6,6 тыс. т), при этом произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 2,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 31,1%, оксида углерода – на 1,0%, диоксида серы – на 28,5%, ЛОС – на 59,8%, оксидов азота – на 3,0% (таблица 15.7.81).

Таблица 15.7.81 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**204,0**	**201,5**	**200,0**	**192,8**	**202,2**	**150,7**	**147,4**	**159,0**	**164,5**	**159,4**
Твердые	43,9	39,0	36,5	36,0	38,7	26,1	25,7	29,9	32,1	30,1
CO	21,6	21,3	20,8	20,3	13,0	16,6	18,9	19,7	18,8	21,4
SO_2	56,6	56,9	54,4	54,0	78,3	46,6	43,2	42,9	42,2	40,5
NO_x*	31,3	32,3	31,8	32,4	43,5	33,3	31,2	32,6	31,5	30,4
ЛОС	38,5	37,6	37,5	34,7	24,8	23,3	21,5	24,4	22,1	15,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 215,0 млн м³ пресной воды, что на 0,7% больше, чем в 2022 г., и на 14,6% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 14,6% и составило 175,6 млн м³ (таблица 15.7.82).

Таблица 15.7.82 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	8,64	243,02	205,52	1294,13
2015	7,77	215,51	185,27	1313,31
2016	8,05	217,32	184,21	1345,08
2017	8,71	214,15	185,69	1271,37
2018	8,26	205,42	188,52	1223,65
2019	7,77	205,16	176,51	702,39
2020	7,79	203,68	179,57	694,44
2021	7,40	203,68	177,05	693,82
2022	7,42	206,13	178,61	742,47
2023	7,42	207,53	175,57	798,25

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления сократилось в 1,8 раза (таблица 15.7.83).

Таблица 15.7.83 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	86,40	73,35	84,18	76,99	69,84	70,39	72,39	73,98	86,24	69,60
С/х водоснабжение	5,56	5,19	4,93	4,47	4,28	4,40	3,91	3,47	3,03	3,65
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	102,83	98,77	87,65	94,94	107,26	20,59	19,50	18,64	68,16	78,60
Орошение	9,85	6,97	6,40	6,68	4,84	6,05	8,01	6,34	6,59	3,64
Прочие	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	73,26	74,18	72,89	12,94	18,51
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	52	50	44	48	55	11	10	10	37	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 130,8 млн м³, что на 4,0% больше, чем в 2022 г., и на 15,1% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,6 млн м³, что на 54,1% меньше, чем в 2022 г., и в 32,6 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 123,8 млн м³, что на 3,3% больше, чем 2022 г., и на 6,2% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.37).



Рисунок 15.7.37 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14114,0 тыс. га (таблица 15.7.84).

Таблица 15.7.84 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7587,1	53,8
Земли населенных пунктов	246,8	1,7
Земли промышленности и иного спецназначения	54,8	0,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,0	0,0
Земли лесного фонда	5949,2	42,2
Земли водного фонда	144,4	1,0
Земли запаса	129,7	0,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1891 вид растений и 503 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.85.

Таблица 15.7.85 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	19
Птицы	40	87
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	6	65
Сосудистые растения	12	142
Грибы	0	3
Прочие	0	0
Итого	**61**	**374**
Вероятно исчезнувшие	0	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	62
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	19	65
Редкие	30	211
Неопределенные по статусу	0	20
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 5965,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (13560), белка обыкновенная (8423), бобр (7361), волк (299), выдра (54), горностай (2602), заяц беляк (23211), заяц русак (1425), кабан (1437), колонок (1832), корсак (598), косуля сибирская (58161), куница лесная (3438), лисица обыкновенная (5819), лось (12778), медведь бурый (2475), норка американская (5920), олень благородный (53), олень северный (84), ондатра (52207), росомаха (7), рысь (211), енотовидная собака (9984), соболь (5489), степной хорь (1499), большой крохаль (162) гоголь обыкновенный (3950), глухарь обыкновенный (13559), длинноносый крохаль (1982), красноголовый нырок (113035), красноносый нырок (2331), кряква (224721), куропатка белая (17105), куропатка серая (12571), луток (2128), лысуха (141710), пеганка (4179), перепел (3029991), поганки (39524), рябчик (2883), свиязь (45117), серый гусь (39539), серая утка (129349), тетерев обыкновенный (179003), хохлатая чернеть (7012), чирок-свистунок (126994), чирок-трескунок (118873), шилохвость (61723), широконоска (120821) (рисунок 15.7.38).

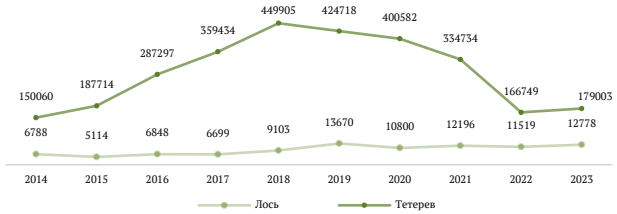


Рисунок 15.7.38 – Динамика численности тетерева и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 5788,8 га и составила 921573,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 0,004 тыс. га (таблица 15.7.86).

Таблица 15.7.86 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	0,004	1
Природные парки регионального значения	0,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	919,9	16
Памятники природы регионального значения	0,02	3
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,01	1
Все ООПТ местного значения	1,6	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,428 млн т, что на 2,9% меньше, чем в 2022 г., и на 9,7% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,546 млн т, что на 26,1% больше, чем в 2022 г., и на 22,4% меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. сократился до 1,511 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,800 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,019 млн т (таблица 15.7.87). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,685 млн т.

Таблица 15.7.87 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,688	0,704	0,033	1,687	0,454
2015	2,894	0,810	0,032	1,662	0,493
2016	2,945	1,000	0,005	1,571	1,088
2017	3,175	1,022	0,011	1,610	0,159
2018	2,802	0,531	0,057	1,741	0,112
2019	2,944	0,951	0,007	1,699	0,100
2020	2,236	0,571	0,068	1,460	0,399
2021	2,408	0,441	0,019	1,600	0,487
2022	2,501	0,433	0,029	1,609	0,609
2023	2,428	0,546	0,019	1,511	0,800

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.88.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 6014538 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4262781 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3019398 тыс. руб.) (рисунок 15.7.39).



Рисунок 15.7.39 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.88 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	20	46	0	573	648,2	456,5	673,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	20	1	0	0	0,0	300,0	1970,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	3255	7	156	3817,0	1349,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	11	113,0	89,5	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	5	82,0	15,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	133	3336,0	1178,0	0,0
прочее	-	-	-	7	286,0	156,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	577	0	2	820,0	810,0	5734,3
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3	0	0	56	133,1	45,6	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.10. Томская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 314,4 тыс. км². Численность населения – 1043,4 тыс. чел., из них сельское население – 300,9 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 3,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 809,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 765,6 тыс. руб.

Климат. Влажный континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +1,2°С. Сумма осадков составила 563 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 103%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.89).

Таблица 15.7.89 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	76

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 225,1 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 2,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 68,0 тыс. т, уменьшилось на 4,2% по сравнению с уровнем 2022 г. и уменьшились на 32,6% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 157,0 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 1,7%, по сравнению с 2014 г. – уменьшились на 45,8% (рисунок 15.7.40).



Рисунок 15.7.40 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. увеличились выбросы твердых веществ (на 0,8 тыс. т), ЛОС (на 0,5 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т). Но при этом произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 2,7 тыс. т), диоксида серы (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 54,5%, оксида углерода – на 56,2%, диоксида серы – на 68,3%, оксидов азота – на 24,1% и ЛОС – на 43,6% (таблица 15.7.90).

Таблица 15.7.90 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**289,6**	**293,1**	**301,4**	**263,0**	**238,1**	**225,1**	**176,6**	**177,8**	**159,7**	**157,0**
Твердые	25,9	25,3	22,5	18,8	18,7	18,2	15,6	12,9	11,0	11,8
CO	129,5	131,7	137,9	119,5	103,4	95,3	67,3	70,0	59,4	56,7
SO_2	7,4	7,0	6,8	3,6	5,5	5,6	7,1	4,2	2,5	2,3
NO_x*	20,8	18,5	20,4	18,5	18,6	18,0	13,1	15,0	15,4	15,8
ЛОС	50,9	51,6	52,3	50,3	39,9	41,6	33,2	31,0	28,2	28,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. . В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 346,6 млн м³ пресной воды, что на 10,1% меньше, чем в 2022 г., и на 21,1% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 11,1%, по сравнению с уровнем 2014 г. – уменьшилось на 24,8% и составило 317,1 млн м³ (таблица 15.7.91).

Таблица 15.7.91 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	85,32	353,95	421,88	766,87
2015	83,39	262,48	324,84	745,24
2016	80,54	258,12	327,37	764,34
2017	78,40	248,32	315,45	790,09
2018	131,22	252,26	363,14	774,53
2019	138,23	270,52	383,25	847,59
2020	113,57	223,02	318,16	803,68
2021	126,91	220,11	323,59	667,31
2022	133,59	251,72	356,56	696,00
2023	128,47	218,09	317,14	690,16

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 24,0% (таблица 15.7.92).

Таблица 15.7.92 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	347,61	258,19	254,38	243,69	248,34	275,53	221,47	218,60	250,22	216,61
С/х водоснабжение	3,38	3,22	2,71	3,17	3,17	2,88	2,81	2,99	3,01	3,10
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	60,24	53,94	52,68	51,91	52,07	43,12	50,34	50,90	41,02	41,51
Орошение	0,11	0,10	0,19	0,13	0,22	0,36	0,19	0,22	0,25	0,31
Прочие	10,54	9,39	17,42	16,56	14,82	14,20	12,91	12,97	16,99	15,84
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	56	50	49	48	48	40	47	48	39	38

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 247,8 млн м³, что на 11,8% меньше, чем в 2022 г., и на 32,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 135,6 млн м³, что на 14,7% меньше, чем в 2022 г., и в 18,3 раза больше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 4,7 млн м³, что на 4,2% больше, чем в 2022 г., и на 74,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.7.41).



Рисунок 15.7.41 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 31439,1 тыс. га (таблица 15.7.93).

Таблица 15.7.93 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1913,1	6,1
Земли населенных пунктов	153,0	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	61,3	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,1	0,0
Земли лесного фонда	28702,4	91,3
Земли водного фонда	141,5	0,5
Земли запаса	467,7	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 920 видов растений и 451 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.94.

Таблица 15.7.94 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	5
Птицы	29	43
Рыбы	2	4
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	2	25
Сосудистые растения	7	93
Грибы	7	17
Прочие	0	0
Итого	**50**	**205**
Вероятно исчезнувшие	1	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	19
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	37
Редкие	21	116
Неопределенные по статусу	4	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	3

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 28766,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): дикий северный олень (23543), косуля сибирская (6656), лось (51308), медведь бурый (10190), волк (1486), лисица (9166), соболь (74835), барсук (22113), енотовидная собака (688), выдра (4386), горностай (2673), колонок (3863), норка (20092), росомаха (520), степной хорь (533), рысь (461), заяц беляк (76053), белка (140860), бобр (52609), ондатра (127768), куница (71), глухарь (411987), тетерев (1634973), рябчик (3993213), куропатка белая (649020) (рисунок 15.7.42).



Рисунок 15.7.42 – Динамика численности дикого северного оленя и тетерева, особей

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 2882,1 га и составила 931548,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 362,5 тыс. га (таблица 15.7.95).

Таблица 15.7.95 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	362,5	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	856,4	18
Памятники природы регионального значения	22,3	70
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,1	1
Иные категории ООПТ регионального значения	47,6	20
Все ООПТ местного значения	5,1	76

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,546 млн т, что на 71,9% меньше, чем в 2022 г., и на 35,5% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,241 млн т, что на 61,1% меньше, чем в 2022 г., и на 0,8% меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,043 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,364 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,034 млн т (таблица 15.7.96). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,285 млн т.

Таблица 15.7.96 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,847	0,243	0,129	0,080	0,331
2015	0,907	0,238	0,139	0,074	0,490
2016	0,857	0,257	0,120	0,338	0,439
2017	0,711	0,197	0,568	0,087	0,280
2018	0,846	0,252	0,165	0,059	0,408
2019	1,788	0,262	0,585	0,053	0,290
2020	2,625	0,311	1,075	0,045	0,517
2021	2,492	0,256	1,118	0,042	0,503
2022	1,940	0,620	1,008	0,040	0,371
2023	0,546	0,241	0,034	0,043	0,364

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.7.97.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 768727 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 6356189 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2111082 тыс. руб.) (рисунок 15.7.43).



Рисунок 15.7.43 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.97 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	29	29	1	125	44,5	41,7	3000,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	316	17109	46	26	60,0	30,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	12	2383	5	6	103,0	103,0	173480,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	6	103,0	103,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	173480,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	12	424	1	2	30,0	15,0	1325,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	50	0	0	47	141,0	80,0	0,0

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8. Дальневосточный федеральный округ

ДВФО расположен на востоке Российской Федерации, административный центр – г. Владивосток. В состав округа входят одиннадцать субъектов: Амурская, Сахалинская и Магаданская области, республики Бурятия и Саха (Якутия), Еврейская автономная обл., Забайкальский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Чукотский АО. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.8.1.

Таблица 15.8.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь, тыс. км²	6953	6953	6953	6953	6953	6953	6953
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	8141	8096	8067	8010	7967	7904	7866
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	4679	5597	5971	6038	7594	8656	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	1634	2057	1447	1442	1592	1593	1660
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1148,1	1026,4	1098,5	1120,2	1275,2	1278,8	1327,1
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,35	0,37	0,24	0,24	0,21	0,18	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	18	25	35	21	55	55	55
Забор воды из водных объектов, млн м³	1770	2763	2611	2550	2555	2751	2773
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	378	494	437	422	336	318	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	647	743	767	754	717	721	728
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	52	35	37	38	37	34	35
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	138	133	128	125	94	83	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	632,3	1230,5	1419,6	1457,2	1613,6	1993,6	2423,8
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	2,7	3,0	3,1	2,9	2,6
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	41	36	56	51	45	39	34

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, отчеты о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Атмосферный воздух. В ДВФО в 2023 г. было зафиксировано 13 городов с ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 33 городах на 67 станциях.

В 2023 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ДВФО составил 1660,1 тыс. т, что на 4,2% больше, чем в 2022 г., и на 9,2% меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников в 2023 г. составили 1327,1 тыс. т, по сравнению с 2022 г. увеличились на 3,8%, с 2014 г. – на 18,8% (рисунок 15.8.1 и таблица 15.8.2). На рисунке 15.8.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ДВФО.



Рисунок 15.8.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.8.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
13	27	5	3	55

Источник: данные Росгидромета

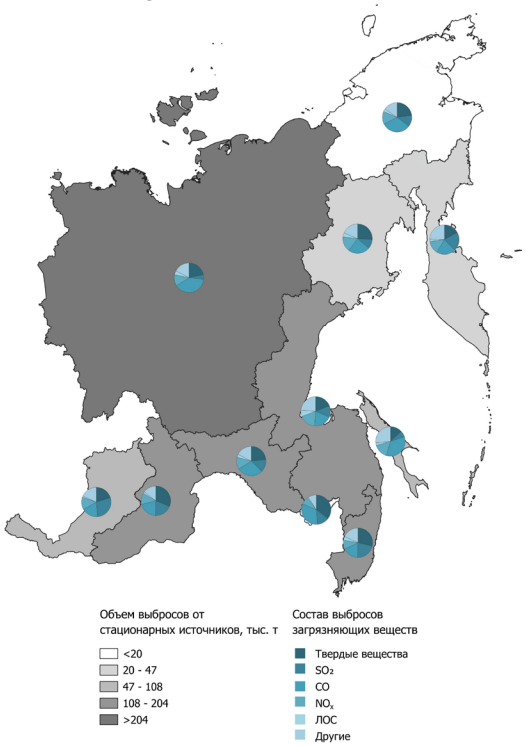


Рисунок 15.8.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в ДВФО в 2023 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ДВФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2023 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (387,7 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 3,5%. Наименьшим показателем характеризовался Чукотский АО – 21,4 тыс. т, из них 5,1% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2014-2023 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ увеличились на 17,4%, оксидов азота – на 44,5%, оксида углерода – на 6,4%, ЛОС – на 58,8%, диоксида серы – на 4,7% (таблица 15.8.3).

Таблица 15.8.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Твердые	301,4	297,2	307,1	313,6	262,0	315,1	293,4	331,5	338,7	353,8
CO	393,4	377,9	342,5	377,8	345,6	337,7	355,8	413,0	385,1	418,7
SO_2	201,5	207,0	193,4	210,6	196,4	200,9	193,6	201,9	209,5	211,0
NO_x*	141,2	145,4	147,0	150,6	141,3	150,3	164,3	182,5	191,0	204,0
ЛОС	36,2	33,2	42,8	43,1	35,5	40,4	45,9	53,7	58,4	57,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

В 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, отмечен у Республики Саха (Якутия) (4243129 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2023 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ДВФО составил 2163,0 км³/год, что на 10,3% больше среднего многолетнего значения 1960,3 км³/год, и на 9,3% меньше, чем в 2022 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2023 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (1023,7 км³/год), наименьший – в Сахалинской обл. (57,0 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2023 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 1677,9 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 625,9 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 8554,4 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Приморском крае.

В целом по ДВФО наблюдалась динамика увеличения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2023 г. объем сброса составил 728,0 млн м³, что на 0,9% больше, чем в 2022 г., и на 8,8% больше, чем в 2014 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Приморский край (237,8 млн м³) (таблица 15.8.4 и рисунок 15.8.3).

Таблица 15.8.4 – Забор и использование пресных вод в 2023 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Приморский край	65,56	293,10	240,43	1891,90
Хабаровский край	81,61	313,81	357,64	1524,35
Амурская обл.	64,51	44,13	115,20	1327,04
Камчатский край	52,29	73,88	105,47	9,65
Магаданская обл.	13,65	64,75	74,20	410,37
Сахалинская обл.	45,93	75,24	99,15	162,45
Забайкальский край	153,01	144,27	211,91	1373,25
Чукотский АО	1,75	16,99	17,99	227,47
Республика Бурятия	57,61	498,34	542,62	311,52
Республика Саха (Якутия)	68,07	153,12	190,91	1296,03
Еврейская автономная обл.	21,92	0,24	18,16	20,36
Всего	**625,91**	**1677,88**	**1973,69**	**8554,39**

Источник: данные Росводресурсов

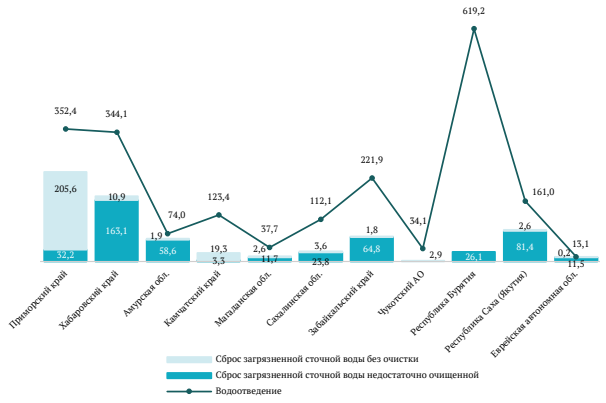


Рисунок 15.8.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В 2023 г. объем использования воды в ДВФО составил 1973,7 млн м³. Из общего объема использованной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные нужды (1369,1 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые (386,7 млн м³) нужды (таблица 15.8.5).

Таблица 15.8.5 – Структура водопользования в 2023 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Приморский край	82,20	0,17	105,76	33,79	18,50
Хабаровский край	262,61	0,10	78,27	0,00	16,66
Амурская обл.	42,20	0,23	31,23	0,02	41,51
Камчатский край	73,99	0,34	18,94	0,00	12,20
Магаданская обл.	60,39	0,00	8,37	0,00	5,44
Сахалинская обл.	63,38	0,12	27,13	0,00	7,51
Забайкальский край	171,80	0,45	39,62	0,04	0,00
Чукотский АО	14,56	0,00	3,43	0,00	0,00
Республика Бурятия	504,36	0,18	30,31	0,17	4,62
Республика Саха (Якутия)	89,03	0,10	34,53	33,40	12,21
Еврейская автономная обл.	4,57	0,01	9,32	0,01	4,24
Всего	**1369,11**	**1,71**	**386,91**	**67,43**	**122,89**

Источник: данные Росводресурсов

В ДВФО в 2023 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на обращение со сточными водами, отмечен в Республике Бурятия и составляет 6217740 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ДВФО в 2023 г. составил 695255,5 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.8.6).

Таблица 15.8.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Приморский край	1859,1	256,1	385,3	2110,9	10886,5	323,2	646,2
Хабаровский край	399,3	421,5	272,7	2318,5	73035,7	959,4	1356,2
Амурская обл.	3522,8	254,7	303,0	408,8	30606,4	324,9	770,2
Камчатский край	187,7	102,5	143,2	1114,8	44219,5	-	659,8
Магаданская обл.	302,7	81,7	65,7	884,2	44571,0	70,5	270,6
Сахалинская обл.	182,7	86,8	333,9	125,9	6982,8	46,8	951,2
Забайкальский край	7379,2	229,5	1354,0	401,6	32552,8	124,4	1147,7
Чукотский АО	39348,4	46,3	183,1	795,6	27620,3	-	4154,4
Республика Бурятия	2760,3	163,3	501,4	2093,4	26911,3	2124,2	579,5
Республика Саха (Якутия)	19446,1	231,2	152,6	12996,9	252818,8	2136,0	20570,7
Еврейская автономная обл.	500,4	45,5	22,1	174,2	2104,7	-	780,2
Всего	**75888,7**	**1919,1**	**3717,0**	**23424,8**	**552309,8**	**6109,4**	**31886,7**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ДВФО в 2023 г. составила 569938,8 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ДВФО в 2023 г. составила 333619,8 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (234833,2 тыс. га),

площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 13021,1 тыс. га и 24888,0 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 30715,6 тыс. га занимали приспевающие леса, 104704,8 тыс. га занимали средневозрастные, 65071,4 тыс. га занимали молодняки и 133091,9 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ДВФО в 2023 г. составил 23751,2 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 19344,6 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 1317,0 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 1739,9 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Забайкальском крае (7426 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Чукотском АО (рисунок 15.8.4).

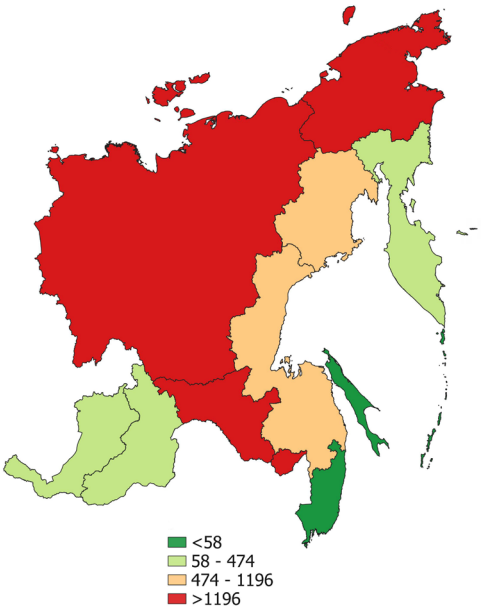


Рисунок 15.8.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ДВФО в 2023 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2023 г. показатель площади ООПТ в целом по ДВФО составил 157283,2 тыс. га, что на 0,5% меньше, чем в 2022 г. Площадь ООПТ федерального значения – 35083,3 тыс. га, практически без изменений относительно 2022 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 122199,9 тыс. га, что на 0,7% меньше, чем в 2022 г. (таблица 15.8.7).

Таблица 15.8.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Площадь ООПТ, всего	127550	129840	130636	129273	154459	154664	155705	157404	158106	157283
ООПТ федерального значения	22164	22941	22937	22937	31241	33387	34305	34341	35083	35083
ООПТ регионального и местного значения	105387	106898	107699	106335	123218	121276	121400	123063	123023	122200

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов ДВФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2023 г. принадлежала Республике Саха (Якутия) (115913,2 тыс. га). На рисунке 15.8.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

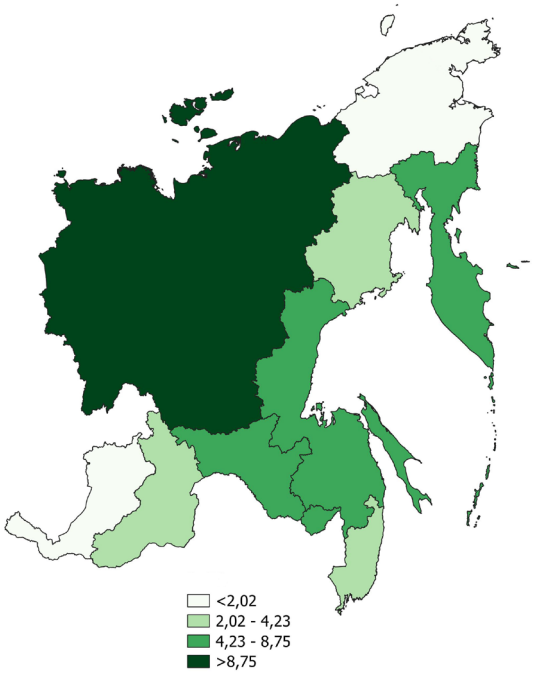


Рисунок 15.8.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ДВФО в 2023 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2023 г. общий объем образования отходов в целом по ДВФО составил 2423,761 млн т, что на 21,6% больше, чем в 2022 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ДВФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2023 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (860,435 млн т), наименьший – в Еврейской автономной обл. (4,076 млн т) (таблица 15.8.8).

В 2023 г. объем утилизированных отходов в целом по ДВФО составил 829,021 млн т, что на 6,1% больше, чем в 2022 г. Объем обезвреженных отходов составил 1,484 млн т, что в 4,4 раза больше, чем в 2022 г. Размещение отходов производства и потребления в целом по ДВФО составило 1655,160 млн т, что на 45,7% меньше, чем в 2022 г. (2411,039 млн т). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 2,550 млн т.

Таблица 15.8.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2023 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Приморский край	33,839	0,451	0,115	6,391	26,991
Хабаровский край	199,263	111,320	0,185	44,874	24,328
Амурская обл.	104,672	101,950	0,004	0,329	2,174
Камчатский край	6,260	0,260	0,026	0,294	5,616
Магаданская обл.	197,369	47,610	0,002	46,213	104,193
Сахалинская обл.	494,883	115,381	0,013	201,398	154,404
Забайкальский край	319,943	173,960	0,001	92,454	10,386
Чукотский АО	44,586	11,293	0,004	0,873	27,711
Республика Бурятия	158,434	15,585	0,020	99,878	23,035
Республика Саха (Якутия)	860,435	247,196	1,110	260,155	523,070
Еврейская автономная обл.	4,076	4,014	0,005	0,384	0,008
Всего	**2423,761**	**829,021**	**1,484**	**753,244**	**901,916**

Источник: данные Росприроднадзора

15.8.1. Амурская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 361,9 тыс. км². Численность населения – 750,1 тыс. чел., из них сельское население – 236,1 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,1 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 603,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 794,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -1,3°С. Сумма осадков составила 517 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 94%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 3 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.9).

Таблица 15.8.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	3	0	0	4

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 189,9 тыс. т, что на 1,2% меньше, чем в 2022 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 22,8 тыс. т, уменьшились на 4,2% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,7 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 156,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 1,3%, по сравнению с 2014 г. увеличились на 18,5% (рисунок 15.8.6).



Рисунок 15.8.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 4,9 тыс. т), также выросли выбросы оксидов азота (на 2,4 тыс. т), диоксида серы (на 2,1 тыс. т), ЛОС (на 0,3 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выросли объемы выбросов оксида углерода (на 1,2%), оксидов азота (на 66,0%), ЛОС (в 3,5 раза), диоксида серы (на 17,5%) и твердых веществ (на 1,0%) (таблица 15.8.10).

Таблица 15.8.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**132,3**	**127,5**	**135,2**	**133,2**	**112,6**	**123,5**	**135,6**	**150,0**	**158,8**	**156,8**
Твердые	41,9	40,3	41,6	39,0	33,6	40,1	37,1	39,2	42,4	42,3
CO	51,0	47,4	49,0	47,9	35,2	38,5	43,1	48,7	46,7	51,6
SO_2	21,7	22,0	23,8	23,6	21,8	20,5	22,4	22,4	23,4	25,5
NO_x*	14,4	15,2	16,2	16,4	17,0	18,0	18,1	20,4	21,5	23,9
ЛОС	1,7	1,2	2,3	4,1	2,5	3,9	2,4	4,8	5,6	5,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 108,6 млн м³ пресной воды, что на 4,1% больше, чем в 2022 г., и на 4,8% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 8,3%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 53,8% и составило 115,2 млн м³ (таблица 15.8.11).

Таблица 15.8.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	75,93	38,16	74,90	811,51
2015	74,19	36,00	73,77	810,90
2016	73,59	34,27	70,67	817,64
2017	68,96	35,55	72,05	945,89
2018	67,10	36,09	70,97	1033,00
2019	66,47	37,52	71,86	1776,71
2020	65,60	38,83	102,52	1796,88
2021	65,47	41,41	107,45	1687,05
2022	62,46	41,89	106,34	2618,91
2023	64,51	44,13	115,20	1327,04

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 11,3% (таблица 15.8.12).

Таблица 15.8.12 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	32,41	32,05	29,74	31,56	31,83	33,76	34,65	37,44	38,12	42,20
С/х водоснабжение	0,47	0,47	0,43	0,48	0,35	0,31	0,27	0,26	0,22	0,23
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	35,12	34,20	34,79	34,22	34,18	34,87	33,34	32,30	30,67	31,23
Орошение	0,07	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Прочие	6,82	7,00	5,65	5,74	4,59	2,91	34,24	37,43	37,31	41,51
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	43	42	43	43	43	44	43	42	41	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 74,0 млн м³, что на 0,8% меньше, чем в 2022 г., и на 8,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 1,9 млн м³, что на 4,6% меньше, чем в 2022 г., и на 27,9% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 58,6 млн м³, что на 3,6% меньше, чем в 2022 г., и на 39,4% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.7).



Рисунок 15.8.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 36190,8 тыс. га (таблица 15.8.13).

Таблица 15.8.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3522,8	9,7
Земли населенных пунктов	254,7	0,7
Земли промышленности и иного спецназначения	303,0	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	408,8	1,1
Земли лесного фонда	30606,4	84,6
Земли водного фонда	324,9	0,9
Земли запаса	770,2	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано около 2000 видов растений и 507 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.14.

Таблица 15.8.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	21
Птицы	48	90
Рыбы	2	7
Пресмыкающиеся	1	4
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	10	32
Сосудистые растения	29	200
Грибы	4	26
Прочие	7	10
Итого	**104**	**390**
Вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	43
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	38	79
Редкие	36	241
Неопределенные по статусу	2	23
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 31992,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (29797), изюбрь (28873), косуля (51644), кабан (2007), кабарга (38969), северный олень (14405), соболь (74285), лисица (2931), рысь (1752), колонок (9479), волк (2397), белка (101972), заяц (61671), росомаха (78), горностай (4347), медведь бурый (13170), енотовидная собака (1335), барсук (3408), норка (3928), выдра (274), водоплавающая дичь (700684), глухарь (70784), тетерев (42648), фазан (440671), рябчик (415994), белая куропатка (55007) (рисунок 15.8.8).

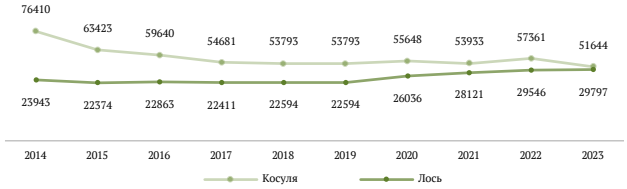


Рисунок 15.8.8 – Динамика численности лося и косули, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 3175543,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 831,5 тыс. га (таблица 15.8.15).

Таблица 15.8.15 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	831,5	6
Природные парки регионального значения	134,9	2
Государственные природные заказники регионального значения	2751,2	31
Памятники природы регионального значения	17,3	57
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	271,8	1
Все ООПТ местного значения	0,3	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 104,672 млн т, что в 21 раз больше, чем в 2022 г., и в 38,6 раз больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 101,950 млн т, что в 106,3 раза больше, чем в 2022 г. и в 952,8 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. снизился до 0,329 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 2,174 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,004 млн т

(таблица 15.8.16). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,373 млн т.

Таблица 15.8.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	2,712	0,107	0,002	1,858	0,633
2015	2,309	1,817	0,010	0,269	0,020
2016	11,600	0,229	0,011	0,513	0,489
2017	2,439	0,510	0,012	0,000	1,654
2018	2,728	0,363	0,004	0,285	1,819
2019	3,093	0,954	0,002	0,283	1,835
2020	4,662	1,818	0,003	0,285	1,849
2021	5,286	2,895	0,033	0,298	1,938
2022	4,978	0,959	0,036	1,868	2,258
2023	104,672	101,950	0,004	0,329	2,174

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1073598 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1669849 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (686513 тыс. руб.) (рисунок 15.8.9).



Рисунок 15.8.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	52[1]	-	-	1190	1311,5	718,3	8361,1
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	52[1]	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14[1]	1905	5	18	0,0	0,0	131,93
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	4	0,0	0,0	131,93
в области обращения с отходами	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	9	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	274	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	96	95	-	54	146,0	97,5	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.2. Республика Бурятия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 351,3 тыс. км². Численность населения – 971,9 тыс. чел., из них сельское население – 397,4 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,8 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 447,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 457,9 тыс. руб.

Климат. Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -1,5°С. Сумма осадков составила 458 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 128%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 7 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.18).

Таблица 15.8.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	2	0	82

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 146,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 0,1%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 37,2 тыс. т, уменьшились на 2,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,9 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 108,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 0,8%, по сравнению с 2014 г. – на 2,1% (рисунок 15.8.10).



Рисунок 15.8.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 0,8 тыс. т), ЛОС (на 0,5 тыс. т) и оксидов азота (на 0,2 тыс. т), при этом произошел прирост выбросов твердых веществ (на 1,7 тыс. т) и оксида углерода (на 1,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выросли объемы выбросов ЛОС (на 80,0%), оксидов азота (на 13,4%) и оксида углерода (на 17,4%), но произошло снижение выбросов твердых веществ (на 11,8%) и диоксида серы (на 8,5%) (таблица 15.8.19).

Таблица 15.8.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**105,9**	**108,5**	**94,3**	**113,3**	**92,7**	**96,4**	**94,0**	**97,8**	**107,2**	**108,1**
Твердые	28,7	25,9	28,1	32,3	22,8	25,0	23,3	23,2	23,6	25,3
CO	19,5	19,8	18,8	20,2	14,2	15,7	18,2	22,2	21,8	22,9
SO_2	38,7	43,6	29,1	45,5	40,8	39,9	36,5	36,1	36,2	35,4
NO_x*	14,9	14,0	13,6	14,0	13,7	14,3	14,0	13,8	17,1	16,9
ЛОС	1,0	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	1,2	1,4	2,3	1,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 556,0 млн м³ пресной воды, что на 8,2% меньше, чем в 2022 г., и на 1,0% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 8,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 4,3% и составило 542,6 млн м³ (таблица 15.8.20).

Таблица 15.8.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	78,86	471,63	520,01	272,72
2015	77,90	485,69	534,22	292,79
2016	75,01	486,42	532,60	279,92
2017	71,32	544,26	591,07	300,97
2018	68,85	453,47	501,38	333,36
2019	61,66	385,49	430,37	303,21
2020	58,58	365,94	408,07	258,54
2021	60,91	425,10	468,99	292,38
2022	55,90	549,74	593,47	319,96
2023	57,61	498,34	542,62	311,52

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 82,4% (таблица 15.8.21).

Таблица 15.8.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	431,21	453,18	454,39	516,23	453,14	389,86	369,87	431,64	555,38	504,36
С/х водоснабжение	2,39	2,75	2,68	2,66	2,75	1,21	1,02	1,03	1,02	0,18
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	39,29	34,02	33,60	33,10	33,71	30,82	29,76	31,07	30,93	30,31
Орошение	31,90	27,45	27,69	24,27	4,46	1,37	1,09	0,42	0,32	0,17
Прочие	14,45	15,21	14,02	14,70	4,17	3,50	2,58	2,35	3,36	4,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	40	35	34	34	34	31	30	32	32	31

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 619,2 млн м³, что на 7,9% меньше, чем в 2022 г., и на 13,7% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,04 млн м³, что в 3,5 раза меньше, чем 2022 г., и в 3,0 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 26,1 млн м³, что соответствует показателю 2022 г., и на 30,8% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.11).



Рисунок 15.8.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 35133,4 тыс. га (таблица 15.8.22).

Таблица 15.8.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2760,3	7,9
Земли населенных пунктов	163,3	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	501,4	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2093,4	6,0
Земли лесного фонда	26911,3	76,6
Земли водного фонда	2124,2	6,0
Земли запаса	579,5	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 4864 видов растений и 4601 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.23.

Таблица 15.8.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	25
Птицы	42	105
Рыбы	6	6
Пресмыкающиеся	1	5
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	9	70
Сосудистые растения	37	164
Грибы	5	29
Прочие	37	105
Итого	**144**	**511**
Вероятно исчезнувшие	4	9
Находящиеся под угрозой исчезновения	16	27
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	19	49
Редкие	77	350
Неопределенные по статусу	15	55
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	13	21

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 29801,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (14625), изюбрь (28449), косуля (52128), кабан (3820), кабарга (57942), дикий северный олень (5764), волк (2323), медведь (5667), соболь (62250), белка (220910), лисица (2998), ондатра (46703), горностай (8795), колонок (9932), заяц беляк (78247), рысь (3932), росомаха (669), рябчик (330646), тетерев (111044), глухарь (92772), даурская куропатка (134020), белая куропатка (79415), сурок (12703), барсук (5209) (рисунок 15.8.12).

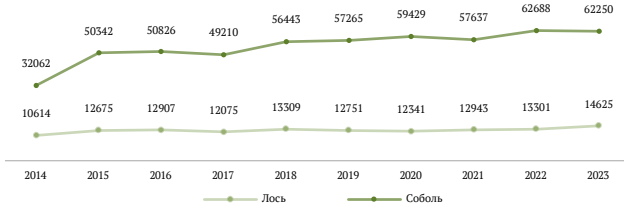


Рисунок 15.8.12 – Динамика численности лося и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 709758,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2425,8 тыс. га (таблица 15.8.24).

Таблица 15.8.24 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2425,8	8
Природные парки регионального значения	2,2	1
Государственные природные заказники регионального значения	672,1	13
Памятники природы регионального значения	32,5	59
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,9	1
Все ООПТ местного значения	2,0	2

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 158,434 млн т, что на 6,8% меньше, чем в 2022 г., но в 3,2 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 15,585 млн т, что на 29,3% меньше, чем в 2022 г., но в 5,7 раз больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. снизился до 99,878 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 23,035 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,020 млн т (таблица 15.8.25). Общий

объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,283 млн т.

Таблица 15.8.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	54,338	4,133	0,044	50,821	1,203
2015	50,231	2,713	0,070	48,782	1,354
2016	45,195	9,839	0,047	39,844	0,735
2017	48,397	31,032	0,042	25,855	1,176
2018	80,503	25,826	0,041	63,122	1,045
2019	72,594	27,095	0,081	74,535	0,570
2020	38,068	8,797	0,024	23,661	2,248
2021	121,400	19,583	0,026	32,655	14,599
2022	169,961	22,047	0,031	124,721	22,230
2023	158,434	15,585	0,020	99,878	23,035

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 7501461 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1688107 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (782123 тыс. руб.) (рисунок 15.8.13).



Рисунок 15.8.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	20	59	0	262	195,5	175,3	2334,2
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	20[1]	2670	80[4]	625[5]	920,0	447,0	377241,7
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	140	79,0	79,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	15	109,0	36,0	327620,2
в области обращения с отходами	-	-	-	464	661,0	330,5	0,0
прочее	-	-	-	6	4,0	1,5	49621,5
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	20[1]	561	25	8	587,0	508,0	505,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	39	26	0	153	212,0	113,2	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации; 4 – в рамках Регионального государственного экологического контроля (надзора) проведено 3 плановые проверки, до введения ограничений установленных постановлением Правительства Российской Федерации № 336, в ходе которых проверено 10 объектов контроля; 5 – нарушения выявлены в результате выездных обследований территории

15.8.3. Еврейская автономная область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 36,3 тыс. км². Численность населения – 145,8 тыс. чел., из них сельское население – 42,5 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 4,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 80,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 543,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +2,1°С. Сумма осадков составила 756 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 109%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 1 станции с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.27).

Таблица 15.8.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 25,3 тыс. т, с 2022 г. вырос на 2,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 5,0 тыс. т, что на 4,2% больше, чем в 2022 г., но в 3,2 раза меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 19,9 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 1,0%, по сравнению с 2014 – на 8,7% (рисунок 15.8.14).



Рисунок 15.8.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 0,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т), оксидов азота (на 0,1 тыс. т), при этом объем выбросов ЛОС и твердых веществ остался без изменений. По сравнению с уровнем 2014 г. снизились объемы выбросов ЛОС (в 2,5 раза), но произошло увеличение объема выбросов оксидов азота (на 35,7%), твердых веществ (на 13,2%) и оксида углерода (на 9,1%). Объем выбросов диоксида серы остался без изменений (таблица 15.8.28).

Таблица 15.8.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**18,3**	**18,6**	**19,1**	**23,0**	**18,6**	**16,2**	**16,5**	**16,7**	**19,7**	**19,9**
Твердые	6,8	7,7	8,8	11,5	8,0	6,9	6,7	6,6	7,7	7,7
CO	6,6	7,0	6,3	7,2	6,4	5,7	5,8	5,6	7,0	7,2
SO_2	2,9	2,3	2,3	2,6	2,6	2,3	2,4	2,7	2,8	2,9
NO_x*	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,5	1,8	1,9
ЛОС	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 22,2 млн м³ пресной воды, что на 2,6% меньше, чем в 2022 г., и на 20,9% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 16,0%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 14,8% и составило 18,2 млн м³ (таблица 15.8.29).

Таблица 15.8.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	26,90	1,12	21,32	5,55
2015	24,07	1,16	17,94	7,87
2016	23,14	1,32	18,31	9,59
2017	20,26	1,97	14,27	13,33
2018	20,12	1,89	14,06	13,49
2019	20,29	1,26	12,96	18,47
2020	21,16	0,97	12,86	20,36
2021	21,57	0,31	14,20	19,20
2022	22,45	0,30	15,66	20,27
2023	21,92	0,24	18,16	20,36

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 66,7% (таблица 15.8.30).

Таблица 15.8.30 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	4,46	4,51	4,52	5,42	5,53	5,01	5,21	4,50	4,50	4,57
С/х водоснабжение	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	10,99	10,36	9,74	6,82	6,79	6,57	6,65	6,58	7,39	9,32
Орошение	3,36	0,84	2,09	0,70	0,41	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01
Прочие	2,43	2,18	1,90	1,29	1,29	1,30	0,94	3,08	3,74	4,24
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	65	62	59	42	42	42	42	43	50	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 13,1 млн м³, что на 1,9% меньше, чем в 2022 г., и на 1,6% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 0,2 млн м³, что на 17,9% меньше, чем в 2022 г., и в 6,2 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 11,5 млн м³, что на 1,2% меньше, чем в 2022 г., и на 0,4% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.15).



Рисунок 15.8.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 3627,1 тыс. га (таблица 15.8.31).

Таблица 15.8.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	500,4	13,8
Земли населенных пунктов	45,5	1,3
Земли промышленности и иного спецназначения	22,1	0,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	174,2	4,8
Земли лесного фонда	2104,7	58,0
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	780,2	21,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1443 вида растений и 483 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.32.

Таблица 15.8.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	14
Птицы	43	66
Рыбы	6	6
Пресмыкающиеся	1	5
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	9	9
Сосудистые растения	25	132
Грибы	2	10
Прочие	21	43
Итого	**111**	**285**
Вероятно исчезнувшие	5	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	28
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	38	73
Редкие	40	175
Неопределенные по статусу	2	2
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 2256,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): изюбрь (3541), кабан (601), косуля (9669), лось (914), кабарга (1939), соболь (7864), рысь (108), выдра (2301), медведь бурый (767), медведь белогрудый (280), волк (161), енотовидная собака (1998), барсук (1750), лисица обыкновенная (852), колонок (3296), норка (5024), белка (6160), заяц маньчжурский (487), заяц беляк (4713), ондатра (13695), рябчик (18637), тетерев (234), фазан (80360) (рисунок 15.8.16).

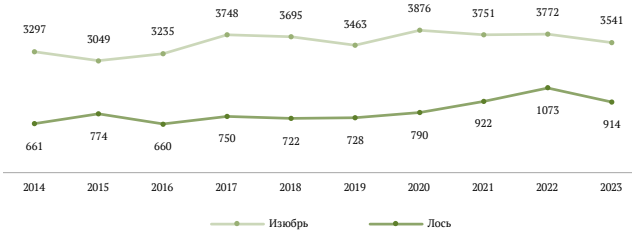


Рисунок 15.8.16 – Динамика численности изюбря и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 294902,3 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 128,1 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.8.33).

Таблица 15.8.33 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	128,1	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	292,6	5
Памятники природы регионального значения	2,3	17
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,02	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,076 млн т, что на 17,3% больше, чем в 2022 г. и в 20,3 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 4,014 млн т, что на 19,0% больше, чем в 2022 г. и в 39,4 раза больше, чем в 2014 г. На захоронение в 2023 г. пришлось 0,008 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,005 млн т (таблица 15.8.34). Объем хранения отходов в 2023 г. составил 0,384 млн. т. Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,037 млн т.

Таблица 15.8.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,201	0,102	0,005	0,031	0,741
2015	0,168	0,102	0,002	0,032	0,033
2016	0,117	0,053	0,003	0,042	0,034
2017	0,109	0,039	0,001	0,038	0,045
2018	0,128	0,031	0,001	0,071	0,012
2019	3,073	2,916	0,001	0,064	0,0002
2020	3,521	3,440	0,013	0,056	0,0002
2021	3,385	3,310	0,005	0,081	0,012
2022	3,476	3,372	0,003	0,000	0,002
2023	4,076	4,014	0,005	0,384	0,008

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 191307 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 106768 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (31393 тыс. руб.) (рисунок 15.8.17).



Рисунок 15.8.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	19	5	0	52	134,5	110,5	900,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	105	51	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	2	331	0	2	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	157	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	19[1]	105	0	28	84,0	81,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.4. Забайкальский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 431,9 тыс. км². Численность населения – 984,4 тыс. чел., из них сельское население – 297,3 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 2,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 547,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 549,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -1,8°С. Сумма осадков составила 358 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 96%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 8 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.36).

Таблица 15.8.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	1	53

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 161,4 тыс. т, с 2022 г. уменьшился на 0,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 25,3 тыс. т, что на 0,4% меньше, чем в 2022 г., и в 4,4 раза меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 131,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. уменьшились на 0,5%, по сравнению с 2014 г. увеличились на 5,3% (рисунок 15.8.18).



Рисунок 15.8.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 1,5 тыс. т), оксидов азота (на 0,6 тыс. т) и оксида углерода (на 0,1 тыс. т), но при этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,1 тыс. т) и твердых веществ (на 1,8 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. снизились объемы выбросов диоксида серы (на 22,8%), но выросли объемы выбросов оксидов азота (на 28,6%), ЛОС (на 47,4%), оксида углерода (на 9,6%) и твердых веществ (на 13,3%) (таблица 15.8.37).

Таблица 15.8.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**124,5**	**119,2**	**121,7**	**134,2**	**103,9**	**111,3**	**137,2**	**135,0**	**131,8**	**131,1**
Твердые	41,5	41,1	42,9	46,7	36,7	42,9	48,1	47,9	45,2	47,0
CO	28,2	26,8	27,8	31,7	19,6	21,1	32,3	31,9	31,0	30,9
SO_2	37,3	33,2	34,3	35,3	31,0	30,9	34,8	30,9	30,3	28,8
NO_x*	14,7	14,9	14,0	17,5	14,5	13,8	18,7	20,2	19,5	18,9
ЛОС	1,9	2,0	1,6	1,9	1,3	1,4	1,9	2,5	2,7	2,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 297,3 млн м³ пресной воды, что на 0,1% меньше, чем в 2022 г., и на 7,7% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. снизилось на 9,8% (таблица 15.8.38).

Таблица 15.8.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	116,91	159,18	234,98	1059,18
2015	117,90	158,17	229,72	1093,57
2016	118,95	161,47	230,68	1062,24
2017	133,06	163,28	229,02	1005,65
2018	144,07	157,89	227,35	1144,74
2019	140,53	153,72	224,53	897,30
2020	146,01	151,15	217,95	1220,92
2021	148,86	149,82	216,46	1281,90
2022	153,00	144,58	211,05	1230,14
2023	153,01	144,27	211,91	1373,25

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 33,0% (таблица 15.8.39).

Таблица 15.8.39 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	183,30	180,26	181,72	182,88	182,17	180,44	174,17	174,23	171,89	171,80
С/х водоснабжение	0,73	0,72	1,41	0,90	0,70	0,59	0,53	0,45	0,49	0,45
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	49,03	46,52	45,97	44,00	43,26	43,29	43,11	41,75	38,64	39,62
Орошение	0,46	0,51	0,16	0,21	0,20	0,20	0,13	0,04	0,03	0,04
Прочие	1,46	1,59	1,42	1,04	1,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	45	43	43	41	41	41	41	40	39	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 221,9 млн м³, что на 0,2% больше, чем в 2022 г., и на 12,5% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 1,8 млн м³, что на 75,0% больше, чем в 2022 г., и в 13,4 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 64,8 млн м³, что на 6,9% меньше, чем в 2022 г., и в 10,3 раза больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.19).

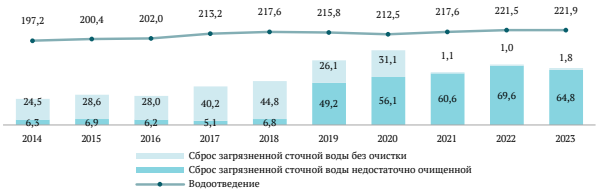


Рисунок 15.8.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 43189,2 тыс. га (таблица 15.8.40).

Таблица 15.8.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7379,2	17,1
Земли населенных пунктов	229,5	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	1354,0	3,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	401,6	0,9
Земли лесного фонда	32552,8	75,4
Земли водного фонда	124,4	0,3
Земли запаса	1147,7	2,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1072 видов растений и 525 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.41.

Таблица 15.8.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	21
Птицы	42	66
Рыбы	6	14
Пресмыкающиеся	1	4
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	8	24
Сосудистые растения	20	167
Грибы	1	11
Прочие	10	72
Итого	**98**	**380**
Вероятно исчезнувшие	1	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	70
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	71
Редкие	40	213
Неопределенные по статусу	0	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 34068,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (45903), дикий северный олень (3575), косуля сибирская (116511), лось (23472), кабан (7044), волк (6532), лисица обыкновенная (6612), корсак (1002), барсук (9274), горностай (5343), степной хорек (594), рысь (3760), заяц беляк (101252), белка (207203), ондатра (16758), кабарга (92480), медведь бурый (4687), соболь (53434), росомаха (1226), колонок (11827), заяц толай (4356), утка (267329), вальдшнеп (2225), куропатка белая (13498), куропатка бородатая (698588), кроншнеп большой (7357), гуменник (140509), гусь белолобый (58045), гусь серый (98906), глухарь (67014), тетерев (299851), рябчик (657693) (рисунок 15.8.20).

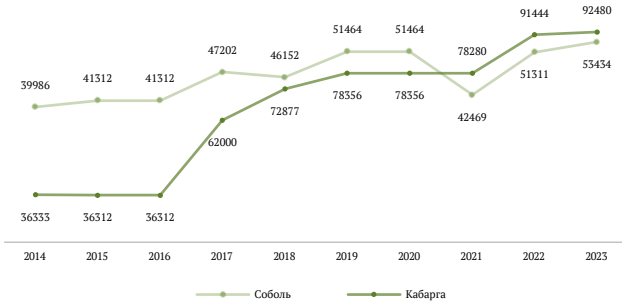


Рисунок 15.8.20 – Динамика численности кабарги и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 1827131,4 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1873,2 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.8.42).

Таблица 15.8.42 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1873,2	8
Природные парки регионального значения	212,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	1566,9	19
Памятники природы регионального значения	25,0	64
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	22,9	2
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. сократилось по сравнению с предыдущим годом и составило 319,943 млн т, что на 12,2% меньше, чем в 2022 г., но в 2,2 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 173,960 млн т, что на 27,9% меньше, чем в 2022 г., но в 2,8 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. сократился до 92,454 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 10,386 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.8.43). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,279 млн т.

Таблица 15.8.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	148,579	62,991	0,001	12,498	17,722
2015	372,538	325,191	0,078	41,418	4,296
2016	186,645	133,179	0,177	34,341	3,889
2017	192,112	148,254	0,001	41,847	5,220
2018	256,452	150,043	0,001	33,418	2,006
2019	230,252	197,942	0,001	29,439	1,867
2020	374,549	209,569	3,664	144,506	2,147
2021	362,500	199,032	0,003	146,389	2,221
2022	364,595	241,422	0,006	170,341	2,993
2023	319,943	173,960	0,000	92,454	10,386

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 3408358 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2734614 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1095724 тыс. руб.) (рисунок 15.8.21).



Рисунок 15.8.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	37	124	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	563	1519	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8[1]	2377	11	23	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	454,1
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8[1]	131	0	0	0,0	0,0	295,9
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	69	124	124	146	391,0	190,0	721,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.5. Камчатский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 464,3 тыс. км². Численность населения – 288,9 тыс. чел., из них сельское население – 63,0 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 357,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 1228,9 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +0,4°С. Сумма осадков составила 806 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах на 6 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.45).

Таблица 15.8.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 72,0 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 4,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 25,4 тыс. т, уменьшились на 0,4% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 2,1 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 46,6 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 6,4%, по сравнению с 2014 г. – на 99,1% (рисунок 15.8.22).



Рисунок 15.8.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов диоксида серы (на 2,2 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т) и оксида углерода (на 0,1 тыс. т). Но произошло снижение выбросов твердых веществ (на 0,3 тыс. т), при этом объем выбросов ЛОС остался без изменений. По сравнению с уровнем 2014 г. выросли объемы выбросов оксидов азота (в 2,2 раза), твердых веществ (на 71,7%), диоксида серы (в 3,3 раза), оксида углерода (на 37,3%) и ЛОС (в 2,0 раза) (таблица 15.8.46).

Таблица 15.8.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**23,4**	**24,8**	**28,6**	**38,1**	**40,6**	**38,3**	**38,9**	**44,2**	**43,8**	**46,6**
Твердые	5,3	5,8	6,7	9,1	11,1	9,0	7,2	9,9	9,4	9,1
CO	8,3	8,3	9,5	12,1	12,7	11,4	11,1	12,1	11,3	11,4
SO_2	3,5	3,2	4,2	5,0	5,3	6,8	7,2	8,6	9,2	11,4
NO_x*	3,5	3,5	3,9	6,1	6,1	6,0	6,1	7,4	7,5	7,8
ЛОС	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 126,2 млн м³ пресной воды, что на 1,1% больше, чем в 2022 г., и на 2,9% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 5,4% и составило 105,5 млн м³ (таблица 15.8.47).

Таблица 15.8.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	53,44	76,45	111,52	9,50
2015	54,78	73,00	107,17	9,44
2016	52,64	77,96	110,14	14,81
2017	53,49	72,35	104,38	15,30
2018	52,01	74,07	105,26	10,66
2019	49,62	73,14	103,21	10,32
2020	52,09	71,69	102,73	10,20
2021	54,21	71,51	104,36	9,41
2022	53,70	71,07	103,81	9,26
2023	52,29	73,88	105,47	9,65

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водоснабжения на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 13,4% (таблица 15.8.48).

Таблица 15.8.48 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	74,30	72,86	75,12	72,05	72,74	70,93	70,33	71,25	69,70	73,99
С/х водоснабжение	0,33	0,25	0,23	0,24	0,27	0,29	0,26	0,27	0,30	0,34
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	22,28	20,06	21,44	19,17	20,26	19,55	19,98	20,30	20,18	18,94
Орошение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Прочие	14,60	13,99	13,33	12,92	11,99	12,43	12,14	12,53	13,62	12,20
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	70	63	68	61	64	62	64	65	70	61

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 123,4 млн м³, что на 2,8% больше, чем в 2022 г., и на 9,6% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 19,3 млн м³, что на 1,4% меньше, чем в 2022 г., и на 11,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 3,3 млн м³, что на 7,1% больше, чем в 2022 г., и на 17,6% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.23).

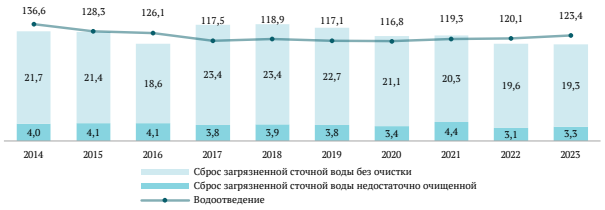


Рисунок 15.8.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 46427,5 тыс. га (таблица 15.8.49).

Таблица 15.8.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	187,7	0,4
Земли населенных пунктов	102,5	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	143,2	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1114,8	2,4
Земли лесного фонда	44219,5	95,3
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	659,8	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано не более 1250 видов растений и 277 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.50.

Таблица 15.8.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	17	23
Птицы	26	61
Рыбы	1	18
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	1	28
Сосудистые растения	0	0
Грибы	0	0
Прочие	0	0
Итого	**45**	**130**
Вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	23
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	37
Редкие	16	63
Неопределенные по статусу	3	5
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 46022,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): дикий северный олень (650), лось (17142), снежный баран (12281), бурый медведь (24515), волк (41), лисица (8909), рысь (1928), росомаха (1255), соболь (42518), горностай (18486), норка (9279), выдра (6198), заяц беляк (114339), черношапочный сурок (10710), суслики (31578), белка (33902), ондатра (14900), вальдшнеп (единично), глухарь каменный (106193), куропатки (белая, тундряная) (515285), бекас азиатский (50000), бекас обыкновенный (50000), веретенник большой (10000), веретенник малый (40000), улит (66000), мородунка (2000), турухтан (3500), тулес (3000), камнешарка (10000), кроншнеп средний (80000), гуменник (42000), гусь белолобый (40000), кряква (30000), чирок свистунок (160000), чирок трескунок (100000), касатка (10000), гага обыкновенная (50000), синьга (300000), каменушка (35000), гоголь обыкновенный (20000), свиязь (180000), красноголовый нырок (75000), хохлатая чернеть (140000), крохали (59000), турпан (500000), шилохвость (180000), широконоска (10000) (рисунок 15.8.24).



Рисунок 15.8.24 – Динамика численности снежного барана и медведя бурого, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 3379780,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 5445,5 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.8.51).

Таблица 15.8.51 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	5445,5	4
Природные парки регионального значения	2556,1	5
Государственные природные заказники регионального значения	743,5	14
Памятники природы регионального значения	80,2	68
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 6,260 млн т, что на 12,4% меньше, чем в 2022 г., но в 12,9 раз больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,260 млн т, что на 13,3% меньше, чем в 2022 г., но в 3,6 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 0,294 млн т. На захоронение

в 2023 г. пришлось 5,616 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,026 млн т (таблица 15.8.52). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,102 млн т.

Таблица 15.8.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,486	0,073	0,002	0,020	0,484
2015	0,573	0,051	0,003	0,001	0,507
2016	1,324	0,092	0,000	0,011	1,090
2017	6,274	0,044	0,000	0,000	6,192
2018	8,880	0,020	0,000	0,000	9,003
2019	9,542	0,211	0,019	0,196	9,298
2020	8,968	0,280	0,020	0,114	8,767
2021	0,588	0,211	0,023	0,144	0,217
2022	7,149	0,300	0,027	0,132	6,831
2023	6,260	0,260	0,026	0,294	5,616

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1080793 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2006705 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1138431 тыс. руб.) (рисунок 15.8.25).



Рисунок 15.8.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	43	268	48	166	287,8	273,7	177,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	21	2	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7[1]	247	92	356	1662,0	1610,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	356	1662,0	1610,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2[1]	424	8	98	1380,0	980,0	11921,9
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	43	4	0	171	483,5	245,8	1,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.6. Магаданская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 462,5 тыс. км². Численность населения – 133,4 тыс. чел., из них сельское население – 4,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 315,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 2338,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -6,6°С. Сумма осадков составила 452 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 107%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 3 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.54).

Таблица 15.8.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	71

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 69,2 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 6,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 27,7 тыс. т, уменьшились на 1,8% по сравнению с уровнем 2022 г. и на 5,5% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 41,5 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 11,9%, по сравнению с 2014 г. – на 40,2% (рисунок 15.8.26).



Рисунок 15.8.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 2,5 тыс. т), оксидов азота (на 1,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,2 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. существенно выросли объемы выбросов ЛОС (в 4,4 раза), оксидов азота (в 2,5 раза), оксида углерода (на 21,2%), твердых веществ (на 32,7%), при этом уровень выбросов диоксида серы остался на том же уровне (таблица 15.8.55).

Таблица 15.8.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**29,6**	**27,3**	**30,6**	**33,4**	**28,9**	**59,7**	**39,8**	**38,9**	**37,1**	**41,5**
Твердые	9,8	9,1	10,1	9,8	7,6	32,6	13,2	11,1	10,5	13,0
CO	9,9	8,5	10,0	13,0	10,6	14,1	12,7	12,8	11,8	12,0
SO_2	5,0	4,9	5,1	4,5	3,9	4,8	5,2	5,1	4,7	5,0
NO_x*	3,3	3,1	3,8	4,3	4,8	5,9	6,3	7,1	7,2	8,4
ЛОС	0,5	0,6	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,0	2,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 78,4 млн м³ пресной воды, что на 2,3% меньше, чем в 2022 г., и на 9,7% меньше показателя забора воды в 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,1%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 10,5% (таблица 15.8.56).

Таблица 15.8.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	14,09	72,71	82,92	445,36
2015	13,15	64,90	74,78	431,71
2016	14,93	62,96	73,13	436,04
2017	12,82	63,32	71,75	443,52
2018	14,13	74,66	83,55	465,75
2019	17,85	67,88	78,35	424,56
2020	17,73	64,50	75,11	406,07
2021	16,33	64,94	75,14	400,87
2022	16,02	64,23	74,13	420,24
2023	13,65	64,75	74,20	410,37

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области бытового водопотребления на душу населения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 2,9% (таблица 15.8.57).

Таблица 15.8.57 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	66,56	59,16	57,49	55,93	68,57	63,68	61,06	61,21	60,53	60,39
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	10,01	9,64	9,26	9,54	8,93	9,03	8,47	8,48	8,26	8,37
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	6,35	5,98	6,39	6,28	6,05	5,64	5,57	5,44	5,33	5,44
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	68	66	64	66	63	64	61	62	61	60

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 37,7 млн м³, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г., и на 28,9% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,6 млн м³, что на 22,0% больше, чем в 2022 г., и на 12,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 11,7 млн м³, что на 2,5% больше, чем в 2022 г., и на 3,5% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.27).

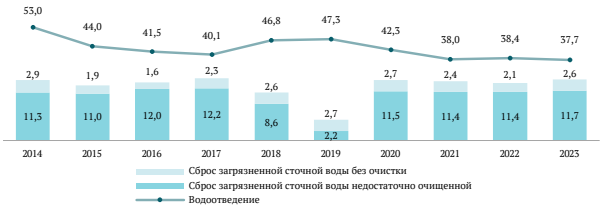


Рисунок 15.8.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 46246,4 тыс. га (таблица 15.8.58).

Таблица 15.8.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	302,7	0,6
Земли населенных пунктов	81,7	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	65,7	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	884,2	1,9
Земли лесного фонда	44571,0	96,4
Земли водного фонда	70,5	0,2
Земли запаса	270,6	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1490 видов растений и около 426 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.59.

Таблица 15.8.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	25
Птицы	20	58
Рыбы	2	8
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	0	19
Сосудистые растения	1	85
Грибы	2	30
Прочие	8	42
Итого	**36**	**269**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	8
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	21
Редкие	18	216
Неопределенные по статусу	1	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 45583,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (31679), дикий северный олень (33200), соболь (32715), белка (118653), волк (898), горностай (43504), заяц беляк (107202), лисица (12068), росомаха (726), рысь (447), медведь (15308), снежный баран (12709), выдра (105), норка (330), глухарь каменный (229689), рябчик (705609), куропатка белая (1554861) (рисунок 15.8.28).

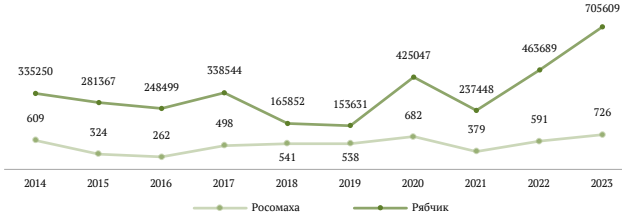


Рисунок 15.8.28 – Динамика численности рябчика и росомахи, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 330,8 га и составила 1629432,7 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1626,7 тыс. га (таблица 15.8.60).

Таблица 15.8.60 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1626,7	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1620,4	6
Памятники природы регионального значения	2,3	23
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	6,7	12

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 197,369 млн т, что на 5,7% меньше, чем в 2022 г., но в 20,0 раз больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 47,610 млн т, что на 64,4% больше, чем в 2022 г. и в 11,2 раз больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. снизился до 46,213 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 104,193 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.8.61). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,102 млн т.

Таблица 15.8.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	9,854	4,241	0,001	0,012	5,632
2015	17,167	11,801	0,001	0,192	5,368
2016	35,840	13,703	0,000	5,655	16,551
2017	73,800	16,559	0,000	5,300	45,303
2018	103,635	51,004	0,001	10,533	47,213
2019	182,559	26,458	2,330	83,140	57,795
2020	135,895	24,575	0,001	110,233	11,489
2021	176,735	42,176	0,001	47,680	92,410
2022	209,298	28,958	0,002	201,011	111,125
2023	197,369	47,610	0,002	46,213	104,193

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 17679452 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (16213497 тыс. руб.) (рисунок 15.8.29).



Рисунок 15.8.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	59	564	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	15[1]	98	40	11	11,7	11,7	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	15[1]	38	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	270	0	0	660,0	290,0	71420,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	-	-	-
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	-	-	-
в области обращения с отходами	-	-	-	0	-	-	-
прочее	-	-	-	0	-	-	-
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	73	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	6	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Магаданской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.7. Приморский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 164,7 тыс. км². Численность населения – 1806,4 тыс. чел., из них сельское население – 389,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 11,0 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1539,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 840,7 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +4,8°С. Сумма осадков составила 1047 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 144%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах на 11 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.63).

Таблица 15.8.63 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	4	0	0	42

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 269,7 тыс. т, с 2022 г. вырос на 0,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 63,1 тыс. т, увеличился на 1,8% по сравнению с уровнем 2022 г., но уменьшились в 3,7 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 203,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 0,5%, по сравнению с 2014 г. – на 7,5% (рисунок 15.8.30).



Рисунок 15.8.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 5,9 тыс. т), оксидов азота (на 0,9 тыс. т) и ЛОС (на 0,5 тыс. т), при этом снизились выбросы оксида углерода (на 1,1 тыс. т) и диоксида серы (на 4,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. снизились объемы выбросов оксидов азота (на 8,6%), диоксида серы (на 12,9%) и ЛОС (на 5,2%), но при этом выросли объемы выбросов оксида углерода (на 16,9%), твердых веществ (на 6,7%) (таблица 15.8.64).

Таблица 15.8.64 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**189,5**	**192,9**	**186,2**	**186,2**	**180,7**	**178,3**	**169,7**	**197,1**	**202,6**	**203,7**
Твердые	60,9	65,1	60,7	60,2	59,7	55,8	52,7	60,5	59,1	65,0
CO	33,8	33,3	36,3	35,5	31,9	31,8	38,0	41,9	40,6	39,5
SO_2	56,5	58,5	53,3	55,0	57,7	55,2	42,8	49,1	53,8	49,2
NO_x*	24,3	23,1	20,1	18,8	17,0	20,2	18,2	18,6	21,3	22,2
ЛОС	9,6	8,0	9,6	9,4	9,0	8,5	8,6	10,8	8,6	9,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 358,7 млн м³ пресной воды, что на 15,6% больше, чем в 2022 г., и на 28,1% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 0,7%, по сравнению с уровнем 2014 г. уменьшилось на 42,6% и составило 240,4 млн м³ (таблица 15.8.65).

Таблица 15.8.65 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	66,48	432,23	418,90	2029,59
2015	73,23	397,58	382,71	2121,48
2016	73,59	414,06	383,93	1838,33
2017	57,61	313,03	303,56	1837,09
2018	52,92	327,13	309,88	1972,58
2019	67,14	288,35	287,24	1978,70
2020	69,18	280,68	272,85	1746,83
2021	64,11	272,82	245,96	1915,99
2022	59,63	250,71	238,77	2080,38
2023	65,56	293,10	240,43	1891,90

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 11,3 раза (таблица 15.8.66).

Таблица 15.8.66 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	81,40	77,59	103,85	112,52	109,07	102,04	105,11	108,00	102,42	82,20
С/х водоснабжение	0,32	0,38	0,18	0,09	0,17	0,17	0,17	0,26	0,15	0,17
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	154,13	152,78	113,70	97,59	102,10	102,51	95,36	93,71	107,11	105,76
Орошение	180,95	150,92	163,80	90,47	97,57	80,67	72,12	43,71	27,45	33,79
Прочие	0,00	0,00	0,00	1,31	0,04	0,04	0,09	0,27	1,64	18,50
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	80	79	59	51	54	54	51	50	59	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 352,4 млн м³, что на 3,8% меньше, чем в 2022 г., и на 13,3% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 205,6 млн м³, что на 2,4% меньше, чем в 2022 г., и на 15,4% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 32,2 млн м³, что на 2,2% меньше, чем в 2022 г., и на 31,9% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.31).

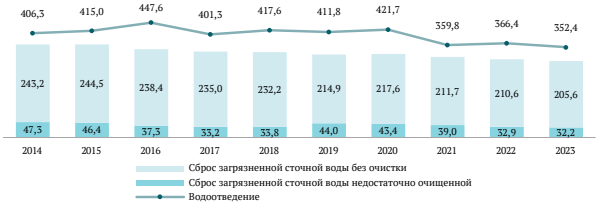


Рисунок 15.8.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16467,3 тыс. га (таблица 15.8.67).

Таблица 15.8.67 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1859,1	11,3
Земли населенных пунктов	256,1	1,6
Земли промышленности и иного спецназначения	385,3	2,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2110,9	12,8
Земли лесного фонда	10886,5	66,1
Земли водного фонда	323,2	2,0
Земли запаса	646,2	3,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 726 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.68.

Таблица 15.8.68 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	17	32
Птицы	73	102
Рыбы	7	2
Пресмыкающиеся	3	5
Земноводные	1	1
Беспозвоночные	59	73
Сосудистые растения	75	191
Грибы	10	56
Прочие	21	170
Итого	**266**	**632**
Вероятно исчезнувшие	1	9
Находящиеся под угрозой исчезновения	48	64
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	60	185
Редкие	132	348
Неопределенные по статусу	2	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	23	4

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 13382,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): американская норка (67110), барсук (54395), белка (159247), бурый медведь (4422), выдра (4599), гималайский медведь (5485), енотовидная собака (15228), заяц маньчжурский (17054), заяц беляк (35827), заяц русак (513), благородный олень (39474), кабан (14098), кабарга (37411), колонок (18468), косуля (69641), лисица (6129), волк (282), лось (2272), ондатра (53341), пятнистый олень (30989), горностай (331), росомаха (33), рысь (1785), рябчик (313314), соболь (37978), фазан (300976), харза (2466) (рисунок 15.8.32).

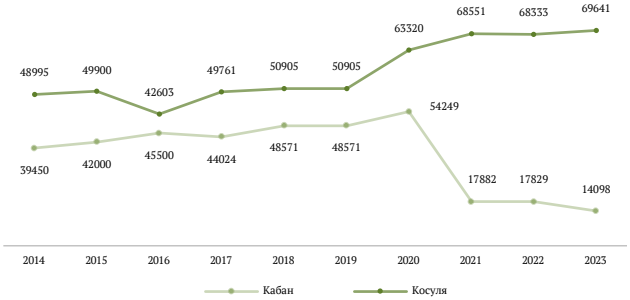


Рисунок 15.8.32 – Динамика численности косули и кабана, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 525956,8 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2302,2 тыс. га (таблица 15.8.69).

Таблица 15.8.69 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2302,2	12
Природные парки регионального значения	10,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	457,4	11
Памятники природы регионального значения	54,7	206
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	3,9	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 33,839 млн т, что на 0,5% больше, чем в 2022 г., но на 16,9% меньше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 0,451 млн т, что на 39,8% меньше, чем в 2022 г. и в 7,9 раз меньше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. увеличился до 6,391 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 26,991 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,115 млн т (таблица 15.8.70). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,535 млн т.

Таблица 15.8.70 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	40,720	3,549	0,173	33,169	1,728
2015	40,289	3,872	0,161	32,414	0,665
2016	33,600	2,793	0,084	27,038	0,318
2017	34,208	1,324	0,120	30,863	0,442
2018	36,180	2,171	0,216	32,626	0,347
2019	30,100	0,803	0,202	27,483	0,798
2020	29,539	0,443	0,203	27,699	1,079
2021	33,448	1,393	0,125	29,952	2,039
2022	33,678	0,749	0,095	5,320	1101,517
2023	33,839	0,451	0,115	6,391	26,991

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.71.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 3042473 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 5008130 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1987495 тыс. руб.) (рисунок 15.8.33).



Рисунок 15.8.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.71 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	86	98	0	974	1272,0	761,5	333,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	472	369	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	2568	0	64	230,0	130,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	-	0,0	0,0	-
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	-	220,0	120,0	-
в области обращения с отходами	-	-	-	-	10,0	10,0	-
прочее	-	-	-	-	0,0	0,0	-
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	238	-	-	-	-	-
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	86	12	12	206	452,0	110,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.8. Республика Саха (Якутия)

Общая характеристика. Площадь территории составляет 3083,5 тыс. км². Численность населения – 1001,7 тыс. чел., из них сельское население – 324,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 2025,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 2029,7 тыс. руб.

Климат. На севере – климат арктического пояса, в центре – климат субарктический (континентальный), на юге – климат умеренного пояса (континентальный), среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -9,0°С. Сумма осадков составила 303 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 95%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах на 7 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.72).

Таблица 15.8.72 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	3	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 387,7 тыс. т, с 2022 г. увеличился на 10,7%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 12,2 тыс. т, что больше на 13%, чем в 2022 г., но меньше в 5,8 раз по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 374,3 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 10,7%, по сравнению с 2014 г. – на 21,8% (рисунок 15.8.34).



Рисунок 15.8.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 19,1 тыс. т), оксидов азота (на 3,2 тыс. т), ЛОС (на 0,8 тыс. т), диоксида серы (на 0,7 тыс. т) и твердых веществ (на 6,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. выросли объемы выбросов ЛОС (в 3,2 раза), твердых веществ (на 61,5%), диоксида серы (в 2,0 раза), оксидов азота (на 82,2%), но снизились выбросы оксида углерода (на 9,8%) (таблица 15.8.73).

Таблица 15.8.73 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**307,4**	**286,6**	**256,6**	**243,6**	**256,3**	**288,2**	**286,3**	**390,4**	**338,2**	**374,3**
Твердые	57,6	54,7	52,9	52,0	46,5	60,6	58,6	84,1	86,4	93,0
CO	186,1	162,2	126,1	118,8	138,4	153,7	140,1	181,8	148,8	167,9
SO_2	10,4	11,5	13,1	12,9	10,8	13,7	14,5	19,7	20,3	21,0
NO_x*	29,2	30,0	34,1	33,4	29,5	32,1	40,9	52,9	50,0	53,2
ЛОС	5,8	7,0	13,5	12,2	9,8	12,1	16,2	19,4	17,8	18,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 221,2 млн м³ пресной воды, что на 0,6% больше, чем в 2022 г., и на 9,2% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 20,2% (таблица 15.8.74).

Таблица 15.8.74 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	74,70	127,91	158,89	1250,70
2015	73,13	136,83	165,52	1246,28
2016	85,64	120,82	149,00	1290,43
2017	73,01	118,27	152,91	1252,74
2018	81,82	148,32	178,19	1299,97
2019	67,22	138,66	170,39	1265,89
2020	63,30	140,42	173,39	1300,96
2021	64,65	140,38	176,38	1328,78
2022	70,51	149,40	183,80	1264,88
2023	68,07	153,12	190,91	1296,03

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 42,9% (таблица 15.8.75).

Таблица 15.8.75 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	83,57	82,24	81,51	80,61	76,42	76,56	81,29	83,84	88,21	89,03
С/х водоснабжение	0,13	0,12	0,10	0,09	0,11	0,13	0,10	0,09	0,07	0,10
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	42,06	43,96	36,38	40,64	38,58	37,40	34,11	34,76	35,04	34,53
Орошение	10,78	16,91	7,93	6,81	34,91	30,15	30,30	28,63	32,81	33,40
Прочие	12,55	10,70	10,80	12,15	15,60	13,37	12,63	12,75	10,22	12,21
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	44	46	38	42	40	38	35	35	35	36

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 161,0 млн м³, что на 0,1% больше, чем в 2022 г., и на 19,9% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,6 млн м³, что на 3,6% больше, чем в 2022 г., и в 3,5 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 81,4 млн м³, что на 3,2% больше, чем в 2022 г., и на 16,4% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.35).



Рисунок 15.8.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 308352,3 тыс. га (таблица 15.8.76).

Таблица 15.8.76 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	19446,1	6,3
Земли населенных пунктов	231,2	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	152,6	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	12996,9	4,2
Земли лесного фонда	252818,8	82,0
Земли водного фонда	2136,0	0,7
Земли запаса	20570,7	6,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 7035 видов растений и 446 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.77.

Таблица 15.8.77 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	6	20
Птицы	32	66
Рыбы	2	4
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	2	40
Сосудистые растения	19	266
Грибы	1	11
Прочие	25	60
Итого	**87**	**471**
Вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	3	15
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	51
Редкие	47	370
Неопределенные по статусу	1	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5	4
Редкие с нерегулярным пребыванием	-	4

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 256105,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1344620), косуля (55621), изюбр (25299), кабарга (95462), соболь (277183), волк (11966), росомаха (6305), рысь (3125), лисица (27588), горностай (150851), колонок (3557), белка (651662), заяц беляк (457852), дикий северный олень (191362), глухарь (1982271), тетерев (868685), рябчик (2357291), куропатка (4900422), бурый медведь (19885), снежный баран (48500-53000), американская норка (5000-6000), песец (20000-30000), ондатра (300000-400000), черношапочный сурок (60000-70000) (рисунок 15.8.36).

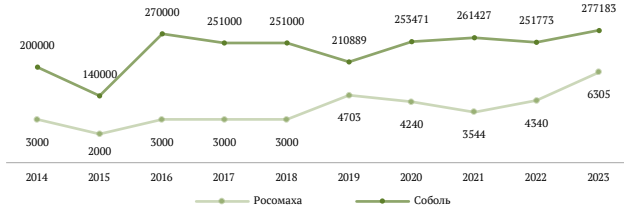


Рисунок 15.8.36 – Динамика численности росомахи и соболя, особей

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 103114695,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 12798,5 тыс. га (таблица 15.8.78).

Таблица 15.8.78 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	12798,5	8
Природные парки регионального значения	6656,1	6
Государственные природные заказники регионального значения	8309,4	12
Памятники природы регионального значения	53,8	22
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	41844,5	90
Все ООПТ местного значения	46250,8	95

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 860,435 млн т, что на 19,5% больше, чем в 2022 г. и в 3,4 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 247,196 млн т, что на 6,0% меньше, чем в 2022 г., но в 2,2 раза больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. вырос до 260,155 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 523,070 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,110 млн т (таблица 15.8.79). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,253 млн т.

Таблица 15.8.79 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	251,353	113,291	0,010	147,874	0,444
2015	252,711	102,931	0,055	101,355	0,491
2016	248,057	117,212	0,048	165,252	14,133
2017	375,811	162,416	3,601	57,849	165,582
2018	427,127	255,914	0,044	225,097	211,058
2019	528,990	280,778	1,489	124,266	127,323
2020	528,999	263,493	1,322	138,526	135,792
2021	574,417	246,140	1,539	151,609	189,732
2022	719,796	263,103	0,020	170,515	287,515
2023	860,435	247,196	1,110	260,155	523,070

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.80.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 10749530 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 16831546 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (7907392 тыс. руб.) (рисунок 15.8.37).



Рисунок 15.8.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.80 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	472	1001	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	221[1]	321	50	1234	442,3	346,0	1897,3
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	183[1]	0	0	1324	454,0	222,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	75	2072	14	16	1060,0	1015,0	6600,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	10	890,0	890,0	85,1
в области обращения с отходами	-	-	-	2	10,0	5,0	0,0
прочее	-	-	-	4	160,0	120,0	6514,9
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	406	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	183	0	0	280	161,0	129,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.9. Сахалинская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 87,1 тыс. км². Численность населения – 457,6 тыс. чел., из них сельское население – 78,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 5,3 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1530,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 3303,4 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла +2,5°С. Сумма осадков составила 807 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 94%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах на 9 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.81).

Таблица 15.8.81 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	4	1	2	53

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 114,4 тыс. т, с 2022 г. вырос на 28,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 33,2 тыс. т, увеличились в 2,3 раза по сравнению с уровнем 2022 г., но уменьшились на 49,8% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 80,6 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. увеличились на 8,8%, по сравнению с 2014 г. – на 24,0% (рисунок 15.8.38).



Рисунок 15.8.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 5,1 тыс. т), оксидов азота (на 2,6 тыс. т), диоксида серы (на 1,0 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т) и твердых веществ (на 1,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. произошло снижение объемов выбросов твердых веществ (на 15,9%) и ЛОС (на 48,1%), но увеличение объема выбросов оксида углерода (на 43,7%), диоксида серы (на 42,2%) и оксидов азота (на 16,7%) (таблица 15.8.82).

Таблица 15.8.82 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**65,0**	**72,5**	**77,0**	**105,1**	**84,7**	**56,8**	**63,6**	**62,1**	**74,1**	**80,6**
Твердые	15,1	12,6	19,6	18,9	7,2	11,4	11,4	12,6	11,3	12,7
CO	23,1	32,9	28,0	59,8	55,5	19,1	23,6	21,9	28,1	33,2
SO_x	4,5	4,2	4,8	4,5	2,7	3,9	4,9	4,9	5,4	6,4
NO_x*	13,2	14,1	13,2	13,3	11,1	11,0	12,1	12,3	12,8	15,4
ЛОС	5,4	5,0	4,1	3,8	3,5	2,4	2,5	2,0	2,7	2,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 121,2 млн м³ пресной воды, что на 1,8% больше, чем в 2022 г., и на 8,2% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 14,4% и составило 99,2 млн м³ (таблица 15.8.83).

Таблица 15.8.83 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	56,67	55,33	86,69	220,34
2015	55,92	53,93	84,11	187,36
2016	54,40	55,28	82,44	192,60
2017	54,55	52,89	82,23	190,36
2018	49,08	51,81	79,84	167,60
2019	51,20	56,42	81,66	177,76
2020	52,73	55,62	84,63	162,85
2021	49,61	55,00	82,98	164,02
2022	47,70	71,32	97,57	148,55
2023	45,93	75,24	99,15	162,45

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 11,2 раза (таблица 15.8.84).

Таблица 15.8.84 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	14,05	14,22	14,52	32,43	38,37	40,60	43,76	48,92	60,64	63,38
С/х водоснабжение	41,11	40,64	40,64	18,65	12,86	11,80	11,91	3,65	1,34	0,12
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	31,18	29,00	27,02	25,95	23,00	23,70	23,06	23,33	24,83	27,13
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,04	0,00	0,00	4,95	4,94	3,58	2,59	3,50	6,90	7,51
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	64	60	55	53	47	49	47	48	54	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 112,1 млн м³, что на 5,1% больше, чем в 2022 г., и на 20,5% меньше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 3,6 млн м³, что на 5,3% меньше, чем в 2022 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 23,8 млн м³, что на 18,1% больше, чем в 2022 г., и на 9,9% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.39).



Рисунок 15.8.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8710,1 тыс. га (таблица 15.8.85).

Таблица 15.8.85 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	182,7	2,1
Земли населенных пунктов	86,8	1,0
Земли промышленности и иного спецназначения	333,9	3,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	125,9	1,4
Земли лесного фонда	6982,8	80,2
Земли водного фонда	46,8	0,6
Земли запаса	951,2	10,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано более 2000 видов растений и 547 видов позвоночных животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.86.

Таблица 15.8.86 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	15
Птицы	34	93
Рыбы	3	7
Пресмыкающиеся	2	4
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	7	38
Сосудистые растения	70	177
Грибы	10	23
Прочие	39	65
Итого	**169**	**422**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	40	64
Редкие	105	311
Неопределенные по статусу	2	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	5

Источник: данные агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2023 г. составила 7381,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): норка американская (2351), белка обыкновенная (72749), бурый медведь (3798), выдра речная (3153), горностай (2007), енотовидная собака (3031), заяц беляк (23143), благородный олень (398), лисица (4227), лось (42), ондатра (4995), дикий северный олень (610), соболь (17411), черношапочный сурок (550) (рисунок 15.8.40).



Рисунок 15.8.40 – Динамика численности медведя бурого и соболя, особей

Источник: данные агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области

ООПТ. В 2023 г. площадь ООПТ регионального значения составила 685681,9 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 190,5 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.8.87).

Таблица 15.8.87 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	190,5	4
Природные парки регионального значения	7,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	612,1	11
Памятники природы регионального значения	66,3	40
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 494,883 млн т, что в 2,2 раза больше, чем в 2022 г. и в 34,7 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 115,381 млн т, что на 44,9% больше, чем в 2022 г. и в 8,9 раз больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. вырос до 201,398 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 154,404 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,013 млн т (таблица 15.8.88). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,198 млн т.

Таблица 15.8.88 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	14,277	12,989	0,032	11,994	0,311
2015	15,453	15,034	0,151	0,039	0,310
2016	36,669	34,004	0,096	0,039	2,571
2017	26,587	18,162	0,049	0,032	2,751
2018	186,322	158,989	0,034	0,108	26,981
2019	212,135	208,468	0,022	1,835	1,400
2020	179,814	170,699	0,023	2,716	1,437
2021	120,710	118,751	0,011	0,218	1,185
2022	225,607	79,630	0,011	81,234	0,885
2023	494,883	115,381	0,013	201,398	154,404

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.89.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 1716902 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2851838 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1611686 тыс. руб.) (рисунок 15.8.41).



Рисунок 15.8.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.89 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	277	1340	0	626	367,2	134,0	104129,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	708	0	76	264,0	172,7	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	8	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	9	12,0	12,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	22	175,0	85,0	0,0
прочее	-	-	-	37	77,0	75,7	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	666	0	4	80,0	172,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	9	0	49	36,0	33,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.10. Хабаровский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 787,6 тыс. км². Численность населения – 1278,1 тыс. чел., из них сельское население – 210,8 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 1,6 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 1067,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 828,8 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -0,6°С. Сумма осадков составила 588 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 89%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах на 10 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.90).

Таблица 15.8.90 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	4	0	0	80

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 202,2 тыс. т, с 2022 г. снизился на 1,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 37,2 тыс. т, уменьшились на 4,1% по сравнению с уровнем 2022 г. и в 3,5 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 144,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2022 г. снизились на 1,4%, по сравнению с 2014 г. увеличились на 39,6% (рисунок 15.8.42).



Рисунок 15.8.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 4,1 тыс. т), оксидов азота (на 2,7 тыс. т), и диоксида серы (на 2,1 тыс. т), при этом произошло снижение выбросов ЛОС (на 2,6 тыс. т) и твердых веществ (на 4,7 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. произошло увеличение объемов выбросов ЛОС (на 33,7%), оксидов азота (на 60,2%), оксида углерода (на 62,7%), твердых веществ (на 18,1%) и диоксида серы (на 31,8%) (таблица 15.8.91).

Таблица 15.8.91 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**103,3**	**115,8**	**113,8**	**117,9**	**84,2**	**111,9**	**121,3**	**125,2**	**146,2**	**144,2**
Твердые	28,2	28,1	28,8	27,2	21,4	25,2	29,9	31,5	38,0	33,3
CO	21,2	24,6	23,4	24,8	13,7	20,6	24,6	27,0	30,4	34,5
SO_2	17,0	18,8	19,0	18,0	14,9	19,9	20,2	19,9	20,3	22,4
NO_x*	20,1	24,2	24,5	23,5	23,6	25,2	26,1	25,7	29,5	32,2
ЛОС	8,9	7,2	8,3	8,3	5,6	8,3	8,8	8,9	14,5	11,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 395,4 млн м³ пресной воды, что на 3,7% больше, чем в 2022 г., и на 16,9% больше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды увеличилось на 3,9%, по сравнению с уровнем 2014 г. – увеличилось на 18,3% и составило 357,6 млн м³ (таблица 15.8.92).

Таблица 15.8.92 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	60,54	277,76	302,31	1380,46
2015	66,59	286,42	311,28	1602,65
2016	74,30	275,83	308,12	1529,17
2017	72,71	273,57	309,99	1581,85
2018	84,08	281,43	323,49	1549,96
2019	80,49	279,99	315,75	1527,13
2020	71,45	289,53	327,63	1519,39
2021	70,45	283,01	317,66	1542,34
2022	75,57	305,79	344,26	1530,92
2023	81,61	313,81	357,64	1524,35

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 4,5% (таблица 15.8.93).

Таблица 15.8.93 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	182,84	194,73	189,27	197,75	218,07	227,89	239,14	227,58	251,30	262,61
С/х водоснабжение	0,69	0,42	0,17	0,12	0,12	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	101,41	101,31	98,99	91,98	87,49	74,03	70,24	75,73	76,33	78,27
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	17,18	14,63	19,49	20,14	17,82	13,73	18,15	14,26	16,53	16,66
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	76	76	74	69	66	56	54	58	59	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 344,1 млн м³, что на 3,1% больше, чем в 2022 г., и на 6,6% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 10,9 млн м³, что на 8,4% меньше, чем в 2022 г., и в 2,6 раза меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 163,1 млн м³, что на 8,8% больше, чем в 2022 г., и на 17,5% больше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.43).



Рисунок 15.8.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 78763,3 тыс. га (таблица 15.8.94).

Таблица 15.8.94 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	399,3	0,5
Земли населенных пунктов	421,5	0,6
Земли промышленности и иного спецназначения	272,7	0,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2318,5	2,9
Земли лесного фонда	73035,7	92,7
Земли водного фонда	959,4	1,2
Земли запаса	1356,2	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 2519 видов растений и 1077 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.95.

Таблица 15.8.95 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	16	30
Птицы	44	82
Рыбы	8	9
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	20	32
Сосудистые растения	70	267
Грибы	10	16
Прочие	21	27
Итого	**190**	**471**
Вероятно исчезнувшие	3	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	41	50
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	47	100
Редкие	95	272
Неопределенные по статусу	4	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов Хабаровского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 75634,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (38495), олень пятнистый (57), дикий северный олень (31325), косуля сибирская (25329), лось (61618), кабан (4261), кабарга (61542), снежный баран (3183), медведь гималайский (3591), медведь бурый (24502), волк (2720), лисица обыкновенная (13473), собака енотовидная (6797), соболь (198452), барсук (11656), ласка (1433), выдра (9363), горностай (18848), колонок (20336), норка американская (21038), росомаха (644), харза (35), летяга (1433), рысь (2556), заяц беляк (175238), заяц маньчжурский (3116), белка (482853), бурундук (108490), бобр европейский (1021), бобр канадский (396), ондатра (147170), вальдшнеп (26277), глухарь каменный (316249), куропатка белая (307231), куропатка тундряная (60750), рябчик (1290645), тетерев обыкновенный (24881), голубь сизый (3115), голуби (2891), горлица большая (6638), перепел японский (57085), бекас обыкновенный (77437), веретенник большой (313), гуменник (238130), гусь белолобый (112512), кряква (380982), чирок-свистунок (93651), чирок-трескунок (56558), серая утка (27458), гоголь обыкновенный (21504), свиязь (36718), хохлатая чернеть (43476), крохали (49300), шилохвость (67392), широконоска (24203), пеганка обыкновенная (4520), каменушка (22696), улиты (625), чибис (3888), мородунка (24), турухтан (100), травник (72), тулес (44), камнешарка (404), кулик (15438), фазан (39251), пастушок (1540), лысуха (1443), гусь (164875), утка (123836) (рисунок 15.8.44).



Рисунок 15.8.44 – Динамика численности оленя благородного и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Хабаровского края

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 513,6 га и составила 5529324,0 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 3416,3 тыс. га (таблица 15.8.96).

Таблица 15.8.96 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	3416,3	13
Природные парки регионального значения	160,3	4
Государственные природные заказники регионального значения	4535,5	27
Памятники природы регионального значения	178,1	60
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,2	1
Иные категории ООПТ регионального значения	626,9	9
Все ООПТ местного значения	28,2	47

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 199,263 млн т, что на 9,7% меньше, чем в 2022 г., но на 92,1% больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 111,320 млн т, что на 11,9% меньше, чем в 2022 г., но на 45,5% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. снизился до 44,874 млн т. На захоронение в 2023 г.

пришлось 24,328 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,185 млн т (таблица 15.8.97). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,366 млн т.

Таблица 15.8.97 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	103,736	76,531	0,044	65,198	20,881
2015	105,673	66,723	0,052	22,487	16,339
2016	98,913	54,717	0,039	26,080	11,384
2017	95,679	48,219	0,069	32,789	13,329
2018	107,864	43,842	0,074	50,420	18,317
2019	118,032	36,409	0,049	16,094	64,580
2020	129,435	37,977	0,033	56,186	18,800
2021	188,890	74,043	0,084	87,033	17,938
2022	220,765	126,308	0,108	72,336	27,029
2023	199,263	111,320	0,185	44,874	24,328

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.98.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 5847978 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3468199 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1916256 тыс. руб.) (рисунок 15.8.45).



Рисунок 15.8.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.98 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	479	678	165	1003	4351,3	1065,9	122155,6
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9	1527	745	606	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	60	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	63	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	294	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	189	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	9	632	63	16	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	25	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Хабаровского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.11. Чукотский автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 721,5 тыс. км². Численность населения – 48,0 тыс. чел., из них сельское население – 14,7 тыс. чел. (на 01.01.2024). Плотность населения составляет 0,1 чел./км². По состоянию на 2022 г. ВРП составил 141,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 2946,2 тыс. руб.

Климат. На севере – климат арктического пояса, на юге – климат субарктический (морской), среднегодовая температура воздуха в 2023 г. достигла -10,0°С. Сумма осадков составила 237 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 93%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах на 2 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.99).

Таблица 15.8.99 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2023 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	0	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2023 г. составил 21,4 тыс. т, с 2022 г. вырос на 4,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 1,1 тыс. т, без изменений относительно 2022 г., но в 4,1 раза меньше, чем в 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 20,3 тыс. т, по сравнению с показателем 2022 г. увеличились на 4,6%, по сравнению с показателем 2014 г. – на 17,8% (рисунок 15.8.46).



Рисунок 15.8.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2023 г. в наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,5 тыс. т), твердых веществ (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т), при этом выбросы диоксида серы и оксида углерода остались на прежнем уровне. По сравнению с уровнем 2014 г. произошло снижение объемов выбросов твердых веществ (на 3,6%), диоксида серы (на 23,1%), но при этом увеличился объем выбросов ЛОС (в 2,3 раза), оксидов азота (на 50,0%) и оксида углерода (на 35,7%) (таблица 15.8.100).

Таблица 15.8.100 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	**17,8**	**21,4**	**21,1**	**20,1**	**23,2**	**17,9**	**17,3**	**17,8**	**19,4**	**20,3**
Твердые	5,6	6,9	6,8	6,9	7,4	5,4	5,1	5,0	5,0	5,4
CO	5,6	7,1	7,2	6,8	7,5	6,1	6,2	6,9	7,6	7,6
SO_2	3,9	4,8	4,3	3,7	4,8	3,1	2,7	2,6	3,0	3,0
NO_x*	2,2	2,1	2,2	2,1	2,7	2,5	2,4	2,5	2,8	3,3
ЛОС	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)
Примечание: * – в пересчете на NO_2

Водные ресурсы. В 2023 г. из природных водных объектов было забрано 18,7 млн м³ пресной воды, что на 3,2% меньше, чем в 2022 г., и на 6,3% меньше показателя забора воды за 2014 г. По сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,4%, по сравнению с уровнем 2014 г. увеличилось на 0,6% и составило 18,0 млн м³ (таблица 15.8.101).

Таблица 15.8.101 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	3,13	16,86	17,89	173,20
2015	2,26	16,41	17,43	162,10
2016	1,88	15,13	16,06	172,21
2017	1,74	16,08	17,04	183,84
2018	1,86	16,21	17,12	155,46
2019	2,10	16,69	17,43	171,42
2020	2,14	16,54	17,34	149,39
2021	2,25	17,48	18,33	144,95
2022	1,83	17,53	18,63	187,30
2023	1,75	16,99	17,99	227,47

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2023 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2022 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 8,8% (таблица 15.8.102).

Таблица 15.8.102 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Производственные нужды	14,04	13,41	12,57	13,50	13,32	13,83	13,66	14,63	14,86	14,56
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	3,86	4,02	3,49	3,54	3,80	3,60	3,68	3,70	3,76	3,43
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	76	80	70	72	77	72	74	74	79	68

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2023 г. составил 34,1 млн м³, что на 60,0% больше, чем в 2022 г., и на 51,1% больше, чем в 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 2,9 млн м³, что соответствует значению показателя за 2022 г., и на 40,7% меньше, чем в 2014 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. составил 0,02 млн м³, что соответствует значению показателя за 2022 г. и на 33,3% меньше, чем в 2014 г. (рисунок 15.8.47).

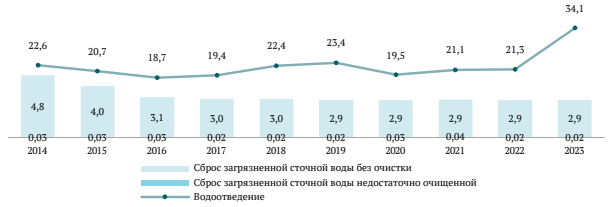


Рисунок 15.8.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2023 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 72148,1 тыс. га (таблица 15.8.103).

Таблица 15.8.103 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2023 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	39348,4	54,5
Земли населенных пунктов	46,3	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	183,1	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	795,6	1,1
Земли лесного фонда	27620,3	38,3
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	4154,4	5,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2023 г. на территории зарегистрировано 1700 видов растений и 325 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.104.

Таблица 15.8.104 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2023 г., ед.

Систематические группы/ Категории статуса редкости	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	26
Птицы	19	41
Рыбы	3	13
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	0	10
Сосудистые растения	12	101
Грибы	0	11
Прочие	5	70
Итого	**49**	**272**
Вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	6
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	25
Редкие	36	219
Неопределенные по статусу	3	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	7

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2023 г. составила 27711,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2023 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (8023), бурый медведь (3536), волк (2179), каменный глухарь (19662), горностай (15273), дикий северный олень (145172), заяц беляк (142176), куропатка (3895391), лисица (6744), лось (9965), росомаха (1376), американская норка (1915), рябчик (1500), корякский снежный баран (2146), соболь (11860), песец (6000), ондатра (4900) (рисунок 15.8.48).

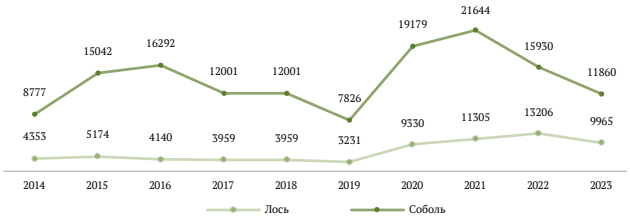


Рисунок 15.8.48 – Динамика численности соболя и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа

ООПТ. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и в 2023 г. составила 1327678,2 га. По состоянию на конец 2023 г. площадь ООПТ федерального значения составила 4045,1 тыс. га. ООПТ местного значения отсутствуют (таблица 15.8.105).

Таблица 15.8.105 – Структура ООПТ в 2023 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	4045,1	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1299,8	5
Памятники природы регионального значения	27,9	21
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2023 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 44,586 млн т, что на 30,0% больше, чем в 2022 г. и в 3,6 раза больше, чем в 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 11,293 млн т, что на 23,6% меньше, чем в 2022 г., но на 72,4% больше, чем в 2014 г. Показатель хранения отходов в 2023 г. вырос до 0,873 млн т. На захоронение в 2023 г. пришлось 27,711 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,004 млн т (таблица 15.8.106). Общий объем образованных ТКО по отчетам о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» составил 0,021 млн т.

Таблица 15.8.106 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	12,282	6,552	0,621	0,848	9,365
2015	11,360	2,634	0,259	0,862	6,872
2016	10,938	7,138	0,245	0,286	7,178
2017	17,437	5,092	0,233	2,003	9,018
2018	20,634	6,561	0,002	0,098	13,355
2019	29,246	12,996	0,001	2,246	8,927
2020	23,715	16,422	0,002	0,634	7,470
2021	26,196	18,252	0,001	0,273	8,848
2022	34,307	14,787	0,002	0,821	20,356
2023	44,586	11,293	0,004	0,873	27,711

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2023 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г. представлены в таблице 15.8.107.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2023 г. составил 192355 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 748608 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (431372 тыс. руб.) (рисунок 15.8.49).



Рисунок 15.8.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.107 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	17	6	1	33	15,5	14,0	3,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4	39	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	34	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	26	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Чукотского автономного округа

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2023 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2023 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2023 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

16

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



16.1. Государственная экологическая политика

Государственная экологическая политика реализуется в рамках Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утвержденных Президентом Российской Федерации 30.02.2012) с учетом положений Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утвержденной Указом Президента Российской Федерации 02.07.2021 № 400).

Стратегической целью государственной политики в природоохранной сфере является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предусмотрена разработка национального проекта «Экология», который на 2023 г. включает в себя 10 федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».

16.2. Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов

Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов являются основным инструментом реализации экологической политики Российской Федерации. Показатели реализации приведенных государственных программ отображают степень достижения стратегической цели государственной политики в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Важность реализации государственных программ обуславливается как необходимостью обеспечения сохранности биоразнообразия, так и обеспечения права граждан на благоприятную окружающую среду. Далее приведена информация о показателях реализации государственных программ в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов в 2023 г.

16.2.1. Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды»

Целями государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) являются:

– создание к 2030 г. устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза;

– экологическое оздоровление о. Байкал за счет сокращения объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ до уровня 145644,0 тыс. м^3 к концу 2030 г., а также снижение к концу 2024 г. общей площади территорий, подвергшихся ВЗ и ЭВЗ и оказывающих воздействие на о. Байкал на 448,9 га по отношению к уровню 2018 г.;

– снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза;

– сохранение биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 34 новых ООПТ на плановый период до 2030 г.;

– ликвидация 191 несанкционированной свалки в границах городов, 88 наиболее опасных объектов НВОС, НВОС на территории полигона промышленных токсичных отходов «Красный Бор» и территории г.о. г. Усолье-Сибирское Иркутской обл. к 2024 г.;

– исключение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации 155 скважин нераспределенного фонда недр, подъема и утилизации затонувших судов, инвентаризации объектов НВОС с последующей ликвидацией приоритетных объектов до 2030 г.;

– обеспечение потребности государства и населения в гидрометеорологической, гелиогеофизической информации, информации о загрязнении окружающей среды на постоянной основе, в т.ч. путем обеспечения оправдываемости штормовых предупреждений об опасных природных явлениях не ниже 93% и оправдываемости суточных прогнозов погоды не ниже 96%;

– организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике путем проведения не менее 2 экспедиций и в Антарктике на 10 зимовочных станциях и сезонных полевых базах;

– обеспечение эффективности комплексного государственного надзора за выполнением требований законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды, в т.ч. исполнения не менее 70% выданных предписаний;

– снижение антропогенного воздействия на окружающую среду за счет увеличения использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики в 2 раза к 2030 г.;

– создание комплексной системы мониторинга состояния окружающей среды на территории Российской Федерации, обеспечивающей к 2024 г. охват 250 городов, а также всестороннее и своевременное информирование органов государственной власти и местного самоуправления, общественных объединений и некоммерческих организаций, юридических лиц, ИП и физических лиц (населения)

достоверной и полной информацией о состоянии окружающей среды, а также прогнозирование ее изменений.

В 2023 г. большинство целевых показателей (индикаторов) было выполнено (таблица 16.1).

Таблица 16.1 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2023 план	2023 факт
1	Количество ликвидированных и изолированных объектов НВОС, представляющих угрозу р. Волга	ед.	1	3	3
2	Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов	шт.	42	111	128
3	Количество ликвидированных наиболее опасных объектов НВОС, нарастающий итог	шт.	66	78	80
4	Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр	шт.	0	95	85
5	Снижение общей площади территорий, подвергшихся ВЗ и ЭВЗ и оказывающих воздействие на о. Байкал	га	448,9	264,8	234,8
6	Количество утилизированного затонувшего имущества	шт.	0	130	131
7	Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды	ед.	0	0	0
8	Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	0,00	8,00	10,09
9	Количество пользователей Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении	тыс. ед.	54,6	55,0	55,023*
10	Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ	тыс. м^3	247560,0	247012,0	167205,3
11	Доля устраненных нарушений из числа выявленных нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды	%	70,0	35,7	35,72**
12	Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта	ед.	8	11	10
13	Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта	%	100,0	88,2	86,7
14	Снижение совокупного объема выбросов	%	100,0	88,4	87,2
15	Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	26,6	39,7	53,4
16	Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	93,8	90,8	80,5
17	Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО	%	6,2	9,2	13,0
18	Индекс численности ряда редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных	условн. ед.	1,00	1,00	1,14
19	Количество ООПТ в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники)	ед.	237	241	241
20	Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях	%	93,0	93,0	96,2
21	Оправдываемость суточных прогнозов погоды	%	96,0	96,0	96,9
22	Количество российских антарктических станций и сезонных полевых баз	ед.	10	10	10
23	Количество экспедиций по исследованию высокоширотной Арктики, в т.ч. на архипелаге Шпицберген	ед.	2	3	3
24	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал по виду деятельности «Организация сбора и утилизация отходов, деятельности по ликвидации загрязнений в % к 2030 году»	%	102,2	112,4	167,7

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

В рамках реализации государственной программы предполагается реализация мероприятий, направленных на достижение целей, показателей и результатов ФП «Чистая страна», ФП «Оздоровление Волги», ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», ФП «Чистый воздух», ФП «Сохранение озера Байкал», ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды», которые входят в состав национального проекта «Экология», а также ФП «Экономика замкнутого цикла», ФП «Генеральная уборка», которые входят в состав инициатив социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии.

В рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» по состоянию на 31.12.2023 общий уровень кассового исполнения составил 99,8% (таблица 16.2). Уровень кассового исполнения 100% отмечен у Роснедр, Рослесхоза и Росгидромета, у Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – 99,8%, у Росприроднадзора – 99,5%.

Таблица 16.2 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» из средств федерального бюджета в 2023 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УВА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ТП, %			
Итог	140965,0	53,0	140965,0	53,0	140965,0	53,0	140961,9	53,0	80188,8	52,0	140961,9	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140740,0	99,8	99,8
Росприроднадзор	12780,6	9,1	12780,6	9,1	12780,6	9,1	12779,2	9,1	4854,2	6,1	12779,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12718,2	99,5	99,5
Роснедра	1264,1	0,9	1264,1	0,9	1264,1	0,9	1264,1	0,9	1264,1	1,6	1264,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1264,1	100,0	100,0
Минприроды России	95694,8	67,9	95694,8	67,9	95694,8	67,9	95693,1	67,9	73366,8	91,5	95693,1	67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95537,0	99,8	99,8
Рослесхоз	106,1	0,1	106,1	0,1	106,1	0,1	106,1	0,1	0,0	0,0	106,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	106,1	100,0	100,0
Росгидромет	31119,4	22,1	31119,4	22,1	31119,4	22,1	31119,4	22,1	703,7	0,9	31119,4	22,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31114,7	100,0	100,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.2.2. Государственная программа Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

Государственная программа Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322, является одной из ключевых программ Российской Федерации в сфере природопользования. Целями данной программы являются:

– обеспечение экономики страны геологической информацией о недрах и воспроизводство запасов полезных ископаемых на уровне, предусмотренном Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года;

– повышение обеспеченности водными ресурсами для более 1,7 млн чел., проживающих в районах возникновения локальных вододефицитов к 2030 г.;

– обеспечение защищенности к 2030 г. более 0,8 млн чел., проживающих на территориях, подверженных негативному воздействию вод;

– сохранение и восстановление водных объектов для улучшения экологических условий проживания вблизи водных объектов более 15 млн чел. к 2024 г.;

– экологическое оздоровление более 28,0 тыс. га и расчистка более 1300,0 км водных объектов Нижней Волги к 2024 г.

В 2023 г. были достигнуты практически все плановые значения по показателям реализации государственной программы (таблица 16.3).

Таблица 16.3 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2022 план	2022 факт
1	Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке береговых водных объектов	млн чел.	0,80	0,80	1,58
2	Количество населения, улучшившего экологические условия вблизи водных объектов, нарастающим итогом	млн чел.	9,60	13,77	16,80
3	Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях Волги, нарастающим итогом	ед.	18	53	56
4	Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги, нарастающим итогом	км	583,53	1167,82	1324,09
5	Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена, нарастающим итогом	млн чел.	0,00	0,95	0,95
6	Численность населения, проживающего на подверженных негативному воздействию воды территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, нарастающим итогом	тыс. чел.	79,46	236,06	274,24
7	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «первой группы» (природный газ, никель, медь, молибден, ниобий, вольфрам, кобальт, германий, платиноиды, апатитовые руды, железные руды, калийные соли, уголь, цементное сырье)	%	50,00	50,00	127,40
8	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «второй группы» (нефть, свинец, сурьма, золото, серебро, алмазы, цинк, особо чистое кварцевое сырье)	%	100,00	100,00	100,50
9	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «третьей группы» (уран, марганец, хром, титан, бокситы, цирконий, бериллий, литий, рений, редкие земли иттриевой группы, плавиковый шпат)	%	75,00	75,00	114,50
10	Уровень региональной геологической изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, Арктики и Антарктики	%	64,4	66,7	67,0
11	Ежегодный объем инвестиций в геологоразведочные работы	млрд руб.	366,6	382,1	333,2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

В рамках государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» показатель общего кассового исполнения (на 31.12.2023) составил 99,6% (таблица 16.4). Уровень кассового исполнения Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации составил 99,8%.

Таблица 16.4 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» из средств федерального бюджета в 2023 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УБА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %			
Итог	59322,1	22,3	59322,1	22,3	59322,1	22,3	59319,6	22,3	26665,8	17,3	59319,6	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59114,4	99,6	99,6
Роснедра	35462,9	59,8	35462,9	59,8	35462,9	59,8	35462,8	59,8	8778,8	32,9	35462,8	59,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35400,5	99,8	99,8
Минприроды России	295,9	0,5	295,9	0,5	295,9	0,5	295,9	0,5	0,0	0,0	295,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	295,5	99,8	99,8
Росводресурсы	23563,3	39,7	23563,3	39,7	23563,3	39,7	23560,9	39,7	17887,0	67,1	23560,9	39,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23418,4	99,4	99,4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В рамках подпрограммы 2 «Использование водных ресурсов» государственной программы планируется реализация мероприятий, направленных на достижение целей, показателей и результатов ФП «Оздоровление Волги», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и ФП «Сохранение озера Байкал», входящих в состав национального проекта «Экология». Подробный отчет о реализации государственной программы представлен на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/.

16.2.3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318, в 2023 г. реализовывалась в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18.10.2021 № 1769.

Цели государственной программы – обеспечение

воспроизводства лесов на уровне не менее 100% к объему вырубленных и погибших лесов, повышение эффективности ведения лесного хозяйства, охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов, обеспечение кадрового развития лесного хозяйства, а также обеспечение комфортной и безопасной среды для жителей Российской Федерации.

В 2023 г. практически все целевые показатели (индикаторы) государственной программы были полностью выполнены (таблица 16.5). Кассовое исполнение реализации государственной программы «Развитие лесного хозяйства» в 2023 г. по федеральному бюджету составило 99,8% (таблица 16.6).

Таблица 16.5 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2023 план	2023 факт
1	Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений	%	80,4	92,2	135,2
2	Сохранение доли площади ценных лесных насаждений	%	70,0	70,1	70,2
3	Лесистость территории Российской Федерации	%	46,4	46,2	46,2
4	Поглощение лесами углерода	млн т	600,0	600,0	614,4
5	Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	58,9	65,8	64,9
6	Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	23,0	22,5	23,2
7	Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, в общем количестве лесных пожаров	%	77,9	79,5	74,2
8	Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров	млрд руб.	17,0	15,0	5,8
9	Площадь погибших лесных насаждений	тыс. га	260,0	220,0	72,5
10	Доля проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади поврежденных лесных насаждений	%	75,0	77,0	58,0
11	Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	30,5	20,5	25,9
12	Доля площади дистанционного мониторинга использования лесов в площади защитных и эксплуатационных лесов	%	24,0	28,0	28,0
13	Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда	га	8417592,9	5520119,6	4264398,1
14	Количество населения, вовлеченного в мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (в т.ч. тушения лесных пожаров, посадке леса, очистке лесов, охране лесов от правонарушений, участий в деятельности школьных лесничеств)	млн чел.	0,5	1,5	1,6
15	Отношение количества высокопроизводительных рабочих мест в отчетном году к уровню 2011 года	%	118,1	118,5	122,6
16	Предельный уровень соотношения объемов незаконных рубок лесных насаждений к общему объему заготовленной древесины	%	0,8	0,8	0,2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

Таблица 16.6 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» из средств федерального бюджета в 2023 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УБА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %			
Итог	54858,0	100,0	54858,0	100,0	54851,8	100,0	54858,0	20,6	173,4	100,0	54684,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54746,3	99,8	99,8
Рослесхоз	54851,8	100,0	54851,8	100,0	54851,8	100,0	54851,6	100,0	173,4	100,0	54684,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54740,1	99,8	99,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии

16.3.1. ФП «Генеральная уборка»

ФП «Генеральная уборка» реализуется в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326).

16.3.1.1. Общая характеристика ФП «Генеральная уборка», его целей и задач

В рамках ФП «Генеральная уборка» во исполнение пп. «ч» п.6 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС предусмотрена работа по полной инвентаризации объектов НВОС с учетом оценки риска вреда здоровью и продолжительности жизни населения. Реализация мероприятий по полной инвентаризации в соответствии с паспортом ФП «Генеральная уборка» осуществляется при участии Росприроднадзора и Роспотребнадзора.

В результате предварительной работы с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации был сформирован предварительный перечень объектов НВОС, содержащий информацию о 1004 объектах, расположенных на территории субъектов Российской Федерации, в отношении которых будут проведены мероприятия по обследованию и оценке.

Роспотребнадзором разработана методика оценки воздействия объектов НВОС на жизнь и здоровье граждан, в т.ч. с возможностью экспресс-оценки. В 2022-2023 гг. Росприроднадзором и Роспотребнадзором проведены мероприятия по обследованию и оценке воздействия 770 объектов, обладающих признаками объектов НВОС, на окружающую среду,

жизнь и здоровье граждан.

В соответствии с выданными заключениями Роспотребнадзора к категории объектов с высоким риском воздействия на жизнь и здоровье граждан, требующих проведения мероприятий по ликвидации в приоритетном порядке, были отнесены 38 объектов, обладающих признаками объектов НВОС. Кроме того, сформирован перечень из 234 объектов НВОС, в отношении которых в 2024 г. планируется проведение мероприятий по обследованию и оценке их воздействия на окружающую среду, здоровье и продолжительность жизни граждан.

Главной задачей, выполняемой Роснедрами в рамках ФП «Генеральная уборка», является ликвидация экологически опасных скважин нераспределенного фонда недр.

Также в рамках ФП «Генеральная уборка» в ДВФО ведется работа по подъему и утилизации затонувших судов.

Во исполнение пункта 5 части V перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина от 26.08.2020 № ММ-П47-9866 по итогам поездки в ДВФО 13.08.2020-18.08.2020 разработан и принят Федеральный закон от 30.12.2021 № 470-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Основные задачи в рамках этого направления:

– осуществить подъем ранее затопленных судов в ДВФО;

– исключить бесконтрольный, сплошной подъем, путем принятия приказа Министерства транспорта Российской Федерации, определяющего соответствующий обязательный перечень;

– исключить возможность сознательного затопления судов в будущем;

– установить обязательства собственника затонувшего имущества по его безусловному подъему за счет финансового обеспечения (банковская гарантия, договор страхования, иные финансовые инструменты);

– установить административную ответственность собственников судов за уклонение от подъема затопленного имущества.

К 2024 г. запланировано обеспечить достижение показателей и результатов ФП «Генеральная уборка» по следующим направлениям:

– подъем и утилизация к концу 2024 г. 213 затонувших судов, расположенных на территории ДВФО, из них затраты компенсированы по 68 судам;

– ликвидация 155 скважин в период с 2022 г. по 2023 г. включительно;

– проведение комплекса работ по обследованию и оценке 1004 объектов, обладающих признаками объектов НВОС, включающих в себя определение объема или массы загрязняющих веществ и их видов, объема или массы отходов производства и потребления, а также классов их опасности, площади территорий и компонентов природной среды, на которые оказывается негативное воздействие объекта НВОС, степени такого воздействия, а также степени воздействия таких объектов на жизнь и здоровье граждан с целью определения объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке;

– организация работы по ликвидации наиболее опасных объектов НВОС, прошедших оценку воздействия на состояние окружающей среды, здоровье и продолжительность жизни граждан, а также несанкционированной свалки, расположенной в 800 м юго-западнее с. Енотаевка Енотаевского района Астраханской обл., и полигона ТКО вблизи с. Кабардинка муниципального образования город-курорт Геленджик.

16.3.1.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Генеральная уборка»

Ключевые результаты ФП «Генеральная уборка» к 2030 г. направлены на исключение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации скважин нераспределенного фонда недр, бесхозяйных объектов НВОС, подъема и утилизации затонувшего имущества. Значение показателя «Количество утилизированного затонувшего имущества», установленные в 2023 г., перевыполнено, значение показателя «Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр» не достигнуто в полном объеме (таблица 16.7).

Таблица 16.7 – Итоговые показатели реализации ФП «Генеральная уборка» за 2023 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2023	Факт 2023
Количество утилизированного затонувшего имущества	шт.	130	131
Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр	шт.	95	85

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.2. ФП «Геология: возрождение легенды»

С 2022 г. для сохранения достигнутых позиций в минерально-сырьевом комплексе в перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г., утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.10.2021 № 2816-р, включена инициатива «Геология: возрождение легенды», которая реализуется в рамках ФП «Геология: возрождение легенды», входящего в структуру государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов».

ФП «Геология: возрождение легенды» финансируется за счет средств федерального бюджета. Объем запланированных средств в 2022-2024 гг. составит 25,4 млрд руб. (2022 г. – 10,2 млрд руб., 2023 г. – 7,6 млрд руб., 2024 г. – 7,6 млрд руб.).

16.3.2.1. Общая характеристика ФП «Геология: возрождение легенды», его целей и задач

ФП «Геология: возрождение легенды» ориентирован на главные болевые точки геологии – исчерпание поискового задела как по твердым полезным ископаемым, так и по углеводородам, дефицит ресурсов подземных вод – защищенного источника водоснабжения, критический износ машин и оборудования в геологоразведке, поддержание приоритета Российской Федерации в Мировом океане.

Целью ФП «Геология: возрождение легенды» является расширение минерально-сырьевой базы Российской Федерации и долгосрочное агрессивное развитие отечественной экономики.

Реализация ФП «Геология: возрождение легенды» позволит:

– открыть перспективные площади для лицензирования твердых полезных ископаемых и углеводородов;

– увеличить прирост запасов подземных вод в вододефицитных регионах сократить износ основных средств государственного сектора геологоразведки;

– выполнить обязательства Российской Федерации перед Международным органом по морскому дну в части проведения геологоразведочных работ в российском разведочном районе;

– обеспечить проведение геологического изучения в Антарктиде, на архипелаге Шпицберген и на континентальном шельфе.

16.3.2.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Геология: возрождение легенды»

В 2023 г. достигнуты все предусмотренные ФП «Геология: возрождение легенды» показатели (таблица 16.8) и результаты:

– проведены геологоразведочные работы на углеводородное сырье на 8 объектах в Республике Саха (Якутия), Томской обл., в Западной Сибири. Выявленные перспективные участки обеспечат создание нового нефтедобывающего района на границе Тюменской обл. и ХМАО, а также формирование газового кластера в Якутии, который будет снабжать республику газом и обеспечивать поставки в газопровод «Сила Сибири» или проектируемый «Сила Сибири 2»;

– продолжены начатые в 2022 г. работы по 15 объектам на золото, серебро, медь, полиметаллы, железные руды, графит и бентониты;

– завершены геологоразведочные работы на подземные воды на 14 объектах, по итогам которых в 2024 г. ожидается открытие новых источников питьевой воды в 13 вододефицитных регионах с приростом запасов по каждому более 50 тыс. м^3/сут.;

– составлены геологические карты в рамках исследований в Антарктике и выполнены работы по составлению карт и оценке перспектив Шпицбергенского шельфа на углеводороды;

– проведены геологоразведочные работы на железомарганцевые конкреции (ЖМК), кобальтоносные железомарганцевые корки (КМК) и глубоководные полиметаллические сульфиды (ГПС); эти исследования позволят в 2024 г. выявить прогнозные ресурсы и запасы стратегического сырья на российском участке дна Мирового океана, что обеспечит выполнение обязательств Российской Федерации перед Международным органом по морскому дну;

– результаты исследований на континентальном шельфе Российской Федерации использованы для подготовки и защиты заявок в Комиссию ООН по границам континентального шельфа;

– в уставный капитал АО «Росгеология» был внесен взнос в размере 1,4 млрд руб., что позволило приобрести 920 ед. основных средств, в т.ч. геофизическое оборудование (374 ед.), буровое оборудование (230 ед.), оборудование для проведения работ на твердые полезные ископаемые (230 ед.), оборудование для проведения морских работ (44 ед.), лабораторное и аналитическое оборудование (42 ед.);

– подведомственными учреждениями Роснедр приобретено 980 ед. оборудования, в том числе специального вспомогательного оборудования (474 ед.), лабораторного оборудования (465 ед.), транспортной техники (41 ед.).

Таблица 16.8 – Итоговые показатели реализации ФП «Геология: возрождение легенды» за 2023 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2023	Факт 2023
Проведены геологоразведочные работы на ТПИ и углеводородное сырье	ед.	23	23
Проведены геологоразведочные работы на подземные воды	ед.	13	14
Проведено геологическое изучение в Антарктиде, на архипелаге Шпицберген и на континентальном шельфе	ед.	1	1
Выполнены геологоразведочные обязательства Российской Федерации в рамках контрактов с Международным органом по морскому дну	ед.	1	1
Подведомственными Роснедрам учреждениями приобретено особо ценное движимое имущество, используемое для геологоразведочных работ	%	76,0	76,0
АО «Росгеология» приобретены основные средства, используемые для геологоразведочных работ	%	73,8	73,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.3. ФП «Политика низкоуглеродного развития»

ФП «Политика низкоуглеродного развития», являющийся структурным элементом государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», подготовлен в целях реализации одноименной стратегической инициативы, направленной на адаптацию российской экономики к возникающим внешним вызовам климатической повестки, формирование базы в области мониторинга учета поглощения выбросов парниковых газов, а также стимулирование инвестиций экспортеров в климатические проекты на территории Российской Федерации.

16.3.3.1. Общая характеристика ФП «Политика низкоуглеродного развития», его целей и задач

В рамках ФП «Политика низкоуглеродного развития» реализуются мероприятия, направленные на информационно-аналитическое, экспертное и организационное сопровождение в сфере политики ограничения выбросов парниковых газов:

– утверждение национальных стандартов и других документов национальной системы стандартизации в области ограничения выбросов парниковых газов;

– создание реестра выбросов парниковых газов, обеспечение его развития и интеграции с другими государственными и ведомственными информационными системами;

– создание регуляторной базы в области учета, мониторинга и стимулирования снижения выбросов парниковых газов, создание инфраструктуры, необходимой для обеспечения международного

признания национальной системы аккредитации (в части аккредитации органов по валидации и верификации парниковых газов), обеспечение организационно-технологического сопровождения функционирования и развития государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

16.3.3.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития»

В 2023 г. Федеральной службой по аккредитации было аккредитовано 8 органов по валидации и верификации парниковых газов (далее – ОВВПГ) в соответствии с требованиями (критериями) аккредитации, основанными на международных стандартах (в совокупности с ранее аккредитованными органами в 2023 г. действовало 19 ОВВПГ).

Также в рамках ФП «Политика низкоуглеродного развития» в 2023 г. Росстандартом утверждено 23 национальных стандарта в области ограничения выбросов парниковых газов, в том числе в отношении реализации климатических проектов и определения углеродного следа.

В 2023 г. на базе государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности создан и введен в эксплуатацию реестр выбросов парниковых газов (далее – Реестр) в целях осуществления государственного учета выбросов парниковых газов. Проведена интеграция Реестра с иными государственными и ведомственными информационными системами, реестром углеродных единиц, национальным кадастром парниковых газов. В 2023 г. прошла первая отчетная кампания, в рамках которой в Реестр поступили 1023 отчета о выбросах парниковых газов (общая масса выбросов 1,2 млрд тонн CO_2 –экв.).

В целях реализации целей и показателей ФП «Политика низкоуглеродного развития» в 2023 г. Минэкономразвития России внесло изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе «зеленого») развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

Созданы условия для привлечения инвестиций в «зеленые» проекты до 600 млрд руб. к 2024 г., включая размещение на Московской бирже устойчивых (в т.ч. зеленых) облигаций на сумму от 400 млрд руб.

В 2023 г. объем размещения устойчивых (в т.ч. зеленых) облигаций в Секторе устойчивого развития Московской Биржи составил 379 млрд руб.

Для достижения целей ФП «Политика низкоуглеродного развития» распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.10.2022 № 3240-р утвержден важнейший инновационный проект государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» (ВИП ГЗ).

В рамках реализации ВИП ГЗ создано и модернизировано 158 стационарных и передвижных наблюдательных пунктов наблюдения за потоками парниковых газов в наземных экосистемах Российской Федерации, получено 13 актов использования и внедрения научных и научно-технических результатов в сфере климата.

В целях реализации ВИП ГЗ в 2023 г. подготовлено 66 документов аналитического, методологического и технического характера, создано и модернизировано 30 расчетных моделей (программы для электронных вычислительных машин, реализующие прогностический и диагностический алгоритм и методику расчета характеристик окружающей среды, экономики, энергетики), в т.ч. их модулей и региональных конфигураций, создано и модернизировано 37 информационных ресурсов (базы данных, другие массивы упорядоченной совокупности документированной информации).

В рамках реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития» в 2023 г. было разработано 3 коэффициента Национального кадастра по антропогенным выбросам и абсорбции парниковых газов в рамках ВИП ГЗ, в т.ч. проводится работа по уточнению коэффициентов для расчета выбросов парниковых газов в данном кадастре.

16.3.4. ФП «Экономика замкнутого цикла»

16.3.4.1. Общая характеристика ФП «Экономика замкнутого цикла», его целей и задач

ФП «Экономика замкнутого цикла» включает такие направления, как:

– создание правовых и экономических условий для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении;

– минимизация образования отходов;

– создание инфраструктуры по сбору отходов для вторичной переработки, стимулирование использования вторичных ресурсов;

– создание информационно-телекоммуникационных сервисов (информационных систем), составляющих цифровую основу для формирования экономики замкнутого цикла;

– проведение информационно-просветительской кампании в целях популяризации принципов экономики замкнутого цикла;

– обеспечение создания и функционирования управляющей компании по формированию экотехнопарков;

– разработка методологии расчета показателей ФП;

– обеспечение создания инфраструктуры утилизации отходов от использования товаров.

Кроме того, в рамках ФП «Экономика замкнутого цикла» планируется ограничение оборота неэкологичных товаров и упаковки, создание системы прослеживаемости движения отходов, вторичных ресурсов и вторичного сырья.

В целях реализации ФП «Экономика замкнутого цикла» запланировано принятие ряда законопроектов, регулирующих и стимулирующих использование вторичных ресурсов и вторичного сырья в хозяйственном обороте (таблица 16.9). Кроме того, запланировано введение в эксплуатацию информационных систем обращения с отходами, а также создание восьми экотехнопарков посредством строительства новой инфраструктуры.

Таблица 16.9 – Плановые показатели реализации ФП «Экономика замкнутого цикла»

Показатели	Единицы измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	6,0	8,0	10,0	14,0	17,0	21,0	25,0	28,0	32,0
Доля видов упаковки, утилизируемой в Российской Федерации	%	40,0	43,0	49,0	55,0	61,0	67,0	73,0	79,0	85,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Таблица 16.10 – Итоговые показатели реализации ФП «Экономика замкнутого цикла» за 2023 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2023	Факт 2023
Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	8,00	10,09
Доля видов упаковки, утилизируемой в Российской Федерации	%	43,00	45,20

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.4.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Экономика замкнутого цикла»

В 2023 г. достигнуты все предусмотренные ФП «Экономика замкнутого цикла» показатели и результаты (таблица 16.10). Создана инфраструктура обращения со вторичными ресурсами и вторичным сырьем. Проведена информационно-просветительская кампания в целях популяризации принципов экономики замкнутого цикла.

16.4. Природоохранное законодательство

В 2023 г. продолжалась активная работа по совершенствованию законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования. Ключевые результаты указанной деятельности представлены в таблице 16.11.

Таблица 16.11 – Ключевые НПА в области охраны окружающей среды и природопользования, принятые на федеральном уровне в 2023 г.

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
	Охрана окружающей среды
Федеральный закон от 10.07.2023 № 297-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Создает правовую основу для функционирования на базе наблюдательной сети Росгидромета государственной системы фонового мониторинга состояния многолетней (вечной) мерзлоты
Федеральный закон от 04.08.2023 № 469-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»	Внесены системные изменения в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», в том числе введено требование о проведении государственной экологической экспертизы в отношении проектной документации объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах округов санитарной (горно санитарной охраны) лечебно-оздоровительных местностей и курортов
Федеральный закон от 04.08.2023 № 450-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Обеспечивает правовые основы создания ФГИС «Экомониторинг»
Федеральный закон от 19.12.2023 № 617-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и ст. 44 Федерального закона «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации»	Обеспечивает правовые основы создания ГИС «Охота»
Федеральный закон от 25.12.2023 № 622-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	1. Терминология ряда федеральных законов приведена к единообразию в части наименования «государственный экологический контроль (надзор)». 2. Исключено требование о постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в отношении объектов IV категории с минимальным уровнем воздействия на окружающую среду. 3. В части КЭР
Федеральный закон от 25.12.2023 № 673-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившим силу пункта 4 части 4 ст. 2 Федерального закона «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»	1. Уточнены объекты ГЭЭ (ст. 11 Федерального закона от 23.01.1995 № 174 «Об экологической экспертизе» (объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня) изложена в новой редакции; в ст. 12 указанного федерального закона (объекты экспертизы регионального уровня) внесены изменения), в том числе ограничены случаи проведения экспертизы при изменении проекта и при «новом» строительстве на действующих объектах (только в случае увеличения экологической нагрузки от действующего объекта). 2. Уточнен порядок проведения государственной экологической экспертизы, в том числе: - сокращен срок проведения экспертизы для проектов маркикультуры с 2 месяцев до 20 рабочих дней; - предоставлена возможность параллельного проведения общественных обсуждений и государственной экологической экспертизы (при этом материалы обсуждений должны быть представлены на экспертизу за 20 дней до ее завершения, в рамках экспертизы будет оценено соответствие процедуры обсуждений законодательным требованиям и обоснованность учета замечаний и предложений общественности). 3. Уточнены нормы Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды, касающиеся проведения общественных обсуждений намечаемой деятельности (ст. 32), в том числе предумотрено размещение материалов оценки воздействия на окружающую среду в сети «Интернет». Порядок проведения оценки воздействия будет утвержден Правительством Российской Федерации
Федеральный закон от 25.12.2023 № 681-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе»	1. Уточнены требования к экспертам государственной экологической экспертизы, их права и обязанности, в том числе введена аттестация экспертов. 2. Более четко регламентирован порядок организации и проведения общественной экологической экспертизы
Федеральный закон от 25.12.2023 № 683-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Уточнены права, установлены обязанности и ограничения для общественных экологических инспекторов, в т.ч. исключено иностранное влияние при организации и проведении общественного контроля. В частности, материалы общественных экологических инспекторов будут рассматриваться органами надзора в более сжатые сроки. Порядок организации деятельности общественных инспекторов по охране окружающей среды (в том числе порядок взаимодействия общественных инспекторов по охране окружающей среды с органами, осуществляющими государственный экологический контроль (надзор), порядок ведения перечня общественных инспекторов по охране окружающей среды, устанавливается Правительством Российской Федерации
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»	Постановление разработано взамен постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» и устанавливает положения и формулы, необходимые при исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также устанавливает порядок контроля за правильностью исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2023 № 909 «Об утверждении Положения о составе плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта и требованиях к содержанию такого плана»	Постановлением утверждены состав разрабатываемого для отдельных производственных объектов, указанных в пункте 1 статьи 56.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (далее - отдельный производственный объект), плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта (далее - план мероприятий) и требования к содержанию плана мероприятий

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2023 № 1831 «О внесении изменений в Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»	В соответствии с указанным постановлением в единую систему государственного экологического мониторинга включена подсистема фонового мониторинга состояния многолетней (вечной) мерзлоты
Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2023 № 1925 «Об утверждении Правил проведения проверки сметной стоимости реализации мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта, выдачи заключения об обоснованности или о необоснованности определения сметной стоимости реализации указанных мероприятий, а также определения размера платы за проведение проверки указанной сметной стоимости»	Настоящие Правила определяют порядок проведения проверки сметной стоимости реализации мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта, разработанным в соответствии с Положением о составе плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта и требованиях к содержанию такого плана, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2023 № 909 «Об утверждении Положения о составе плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта и требованиях к содержанию такого плана» (далее соответственно - план мероприятий, сметная стоимость), выдачи заключения об обоснованности или о необоснованности определения сметной стоимости, а также определения размера платы за проведение проверки сметной стоимости
Постановление Правительства Российской Федерации от 13.12.2023 № 2135 «Об утверждении методики расчета размера платежа в целях реализации мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта, в том числе мероприятий, реализуемых при его консервации или ликвидации» (вступает в силу с 01.09.2024)	Постановление определяет порядок расчета размера компенсационного платежа в случае неисполнения юридическим лицом, ИП, которым принадлежат отдельные производственные объекты требований, установленных пунктами 3 и (или) 4 ст. 56.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Обязанность уплаты компенсационного платежа закреплена указанным законом, проект постановления является лишь инструментом расчета
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства Российской Федерации»	Распоряжением был расширен перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды
Приказ Минприроды России от 10.01.2023 № 5 «О внесении изменений в Перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору), утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2021 № 1044»	Приказом расширен перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, являющихся основанием для проведения внеплановых контрольных мероприятий по федеральному государственному экологическому контролю (надзору)
Приказ Минприроды России от 20.07.2023 № 446 «Об утверждении формы и содержания заключения о соответствии реализованных мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды, в том числе мероприятий, реализуемых при консервации или ликвидации отдельного производственного объекта, плану мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта, указанного в пункте 1 ст. 56.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	Направлен на реализацию Федерального закона от 30.12.2021 № 446-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Устанавливает требования к заключению Росприроднадзора (его территориального органа), подтверждающему, что мероприятия по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды, в том числе мероприятия, реализуемые при консервации или ликвидации отдельного производственного объекта, соответствуют плану мероприятий, выполнены в полном объеме, обеспечено соблюдение нормативов качества окружающей среды, а также выполнено приведение земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.
Приказ Росприроднадзора от 23.03.2023 № 139 «О внесении изменений в Правила предоставления из федерального бюджета федеральным государственным бюджетным учреждениям, в отношении которых Федеральная служба по надзору в сфере природопользования осуществляет функции и полномочия учредителя, субсидий на иные цели, утвержденные приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 30.08.2021 № 560»	Приказом внесены изменения в Правила предоставления из федерального бюджета федеральным государственным бюджетным учреждениям, в отношении которых Росприроднадзор осуществляет функции и полномочия учредителя, субсидий на иные цели, утвержденные приказом Росприроднадзора от 30.08.2021 № 560
Охрана атмосферного воздуха	
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.12.2023 № 3867-р об установлении на 2024 год допустимого объема веществ, разрушающих озоновый слой, обращение которых подлежит государственному регулированию, за исключением веществ, включенных в список F перечня веществ, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206	Распоряжением установлены квоты на производство и ввоз озоноразрушающих веществ на 2024 г.
Приказ Минприроды России от 08.11.2023 № 742 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Порядок обязательной сертификации метеорологического оборудования, устанавливаемого на сертифицированных аэродромах, предназначенных для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»	Приказ устанавливает порядок обязательной сертификации метеорологического оборудования на сертифицированных аэродромах, предназначенных для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов
Использование и охрана лесных ресурсов	
Федеральный закон от 24.07.2023 № 343-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Ст. 51.1 дополнена следующими данными: «Ст. 51.1. Лесопожарное зонирование 1. В зависимости от природной пожарной опасности лесов выделяются зоны охраны лесов от пожаров различными способами (с использованием наземных, авиационных или космических средств) (лесопожарное зонирование). 2. При лесопожарном зонировании выделяются территории, на которых тушение лесных пожаров осуществляется с учетом особенностей, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный лесной контроль (надзор) (зоны контроля лесных пожаров). 3. Лесопожарное зонирование, включая нормативы и критерии выделения зон контроля лесных пожаров, устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный лесной контроль (надзор)»
Федеральный закон от 04.08.2023 № 486-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и ст. 98 Земельного кодекса Российской Федерации»	Ст. 41. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности изложена в следующей редакции: 1. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности, связанной с выполнением работ и оказанием услуг в сфере туризма, физической культуры и спорта, организации отдыха и укрепления здоровья граждан, осуществляется с предоставлением лесных участков. 2. На части площади, не превышающей 20% площади предоставленного для осуществления рекреационной деятельности лесного участка, общей площадью не превышающей одного гектара и не занятой лесными насаждениями, допускаются строительство, реконструкция и эксплуатация объектов капитального строительства для оказания услуг в сфере туризма, физической культуры и спорта, организации отдыха и укрепления здоровья граждан, а также возведение, эксплуатация и демонтаж для указанных целей некапитальных строений, сооружений, предусмотренных перечнем объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, и перечнем некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры. 3. Ограничения по площади, установленные частью 2 настоящей ст., не распространяются на велосипедные, велопешеходные, пешеходные и беговые дорожки, тропы, лыжные и роллерные трассы, а также элементы благоустройства лесного участка, включая беседки, навесы, лавочки, туалеты, объекты освещения, урны. 4. При осуществлении в лесах деятельности, предусмотренной частью 2 настоящей ст., и размещении предусмотренных частью 3 настоящей ст. объектов не допускается создание объектов, являющихся местами жительства физических лиц. 5. Рекреационная деятельность на лесных участках осуществляется в соответствии с требованиями к освоению лесов, предусмотренными ст. 12 настоящего Кодекса. 6. Для осуществления рекреационной деятельности лесные участки предоставляются государственным учреждениям, муниципальным учреждениям в постоянное (бессрочное) пользование, другим юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям в аренду. 7. Правила использования лесов для осуществления рекреационной деятельности устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти»
Эксплуатация и охрана объектов животного мира и охотничьих ресурсов	
Федеральный закон от 13.06.2023 № 247-ФЗ «О внесении изменения в ст. 29 Федерального закона «О животном мире»	Введено новое регулирование зоологических коллекций, к которым отнесены имеющие научное, культурное, иное особо ценное значение систематизированные собрания животных, чучел, тушек, скелетов, шкур животных, других объектов животного происхождения

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Федеральный закон от 13.06.2023 № 250-ФЗ «О внесении изменений в ст. 33 и 40 Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Ст. 40 дополнена частями 18 - 25 следующего содержания: «18. Уполномоченный орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов обязан в качестве страхователя страховать жизнь и здоровье государственных охотничьих инспекторов, осуществляющих государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, непрерывно в течение всего срока осуществления указанных полномочий. Если страхователь не осуществил страхование или заключил договор страхования на условиях, ухудшающих положение выгодоприобретателя по сравнению с условиями, определенными настоящей ст., то при наступлении страхового случая он несет ответственность перед выгодоприобретателем на тех же условиях, на каких должна быть выплачена страховая сумма при надлежащем страховании. 19. Страховая сумма на каждого государственного охотничьего инспектора, осуществляющего государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, устанавливается в размере 1 500 000 рублей. 20. Страховщиком по страхованию жизни и здоровья государственных охотничьих инспекторов, осуществляющих государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения (далее - страховщик), выступает страховая организация, имеющая лицензию на осуществление добровольного личного страхования, за исключением добровольного страхования жизни. 21. Страховщики выбираются в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. 22. Страховые суммы выплачиваются при наступлении страховых случаев в следующих размерах: 1) в случае гибели (смерти) государственного охотничьего инспектора, осуществляющего государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, в период работы (службы) либо в течение одного года после увольнения (освобождения от должности), если гибель (смерть) наступила вследствие причинения ему телесных повреждений или иного вреда здоровью в период работы (службы), - в размере страховой суммы, указанной в части 19 настоящей ст.; 2) в случае установления государственному охотничьему инспектору, осуществляющему государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, инвалидности в период работы (службы) либо в течение одного года после увольнения (освобождения от должности), если инвалидность наступила вследствие причинения ему телесных повреждений или иного вреда здоровью в период работы (службы): а) инвалиду I группы - 1 125 000 рублей; б) инвалиду II группы - 750 000 рублей; в) инвалиду III группы - 375 000 рублей. 23. Срок действия договора страхования не может быть менее одного года. 24. Выплата страховых сумм производится независимо от сумм, причитающихся по другим видам договоров страхования. 25. Иные условия страхования жизни и здоровья государственных охотничьих инспекторов, осуществляющих государственный надзор на территории субъекта Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, в том числе срок действия договора страхования, размер, срок и порядок уплаты страховой премии (страхового взноса), права, обязанности и ответственность страхователя и страховщика, определяются договором страхования»
Приказ Росприроднадзора от 31.08.2023 № 402 «Об утверждении формы годовой отчетности государственных (муниципальных) унитарных предприятий, государственных (муниципальных) учреждений, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которым переданы безвозмездно изъятые или конфискованные и обращенные в собственность государства дикие животные и растения, подпадающие под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 03.03.1973, об условиях их содержания, а также о фактах появления потомства»	Приказом утверждена форма годовой отчетности государственных (муниципальных) унитарных предприятий, государственных (муниципальных) учреждений, иных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которым переданы безвозмездно изъятые или конфискованные и обращенные в собственность государства дикие животные и растения, подпадающие под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 03.03.1973, об условиях их содержания, а также о фактах появления потомства
Приказ Росприроднадзора от 31.08.2023 № 403 «Об утверждении Порядка выдачи и формы разрешения, удостоверяющего законность приобретения подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 03.03.1973, безвозмездно изъятых или конфискованных и обращенных в собственность государства дикие животных и растений, их частей или производимой из них продукции – дериватов»	Приказом утвержден Порядок выдачи и формы разрешения, удостоверяющего законность приобретения подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 03.03.1973, безвозмездно изъятых или конфискованных и обращенных в собственность государства диких животных и растений, их частей или производимой из них продукции – дериватов
Обращение с отходами производства и потребления	
Федеральный закон от 04.08.2023 № 476-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и признании утратившей силу части 3 ст. 3 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и Федеральный закон «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	Пункт 6 ст. 14.3 изложен в следующей редакции: «6. Индивидуальные предприниматели, юридические лица, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы I и II классов опасности, индивидуальные предприниматели, юридические лица, осуществляющие деятельность по накоплению, сбору отходов I и II классов опасности, принятых от физических лиц, индивидуальные предприниматели, юридические лица, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I и II классов опасности, полученных от индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, осуществляющих деятельность по накоплению, сбору отходов I и II классов опасности, принятых от физических лиц, федеральный оператор, операторы по обращению с отходами I и II классов опасности, региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами обеспечивают представление полной, достоверной, актуальной информации и своевременность ее размещения в федеральной государственной информационной системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности с учетом требований законодательства Российской Федерации»
Федеральный закон от 25.12.2023 № 683-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Ст. 27. Общественный экологический контроль в области обращения с отходами Общественный экологический контроль в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Постановление Правительства Российской Федерации от 26.08.2023 № 1390 «О порядке определения нормативов накопления ТКО, внесении изменений в Правила направления субъектам Российской Федерации и рассмотрения ими рекомендаций российского экологического оператора при утверждении или корректировке региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, а также при установлении или корректировке нормативов накопления ТКО и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Указанными Правилами № 1390: - установлена процедура проведения измерений количества ТКО, в том числе предусмотрена фото-, видеофиксация процедуры проведения измерений, занесение результатов измерений в Федеральную государственную информационную систему учета ТКО; - разработан перечень категорий потребителей услуги по обращению с ТКО и введен новый метод расчета нормативов – без проведения измерений, который позволяет оперативно установить нормативы накопления ТКО, в том числе в случае их отмены судами; - установлена возможность корректировки нормативов накопления ТКО по данным весового контроля на объектах обращения с ТКО
Недропользование	
Федеральный закон от 17.02.2023 № 25-ФЗ «О внесении изменений в ст. 3 и 24 Закона Российской Федерации «О недрах»	1) часть 1 ст. 3 дополнена пунктом 21.1 следующего содержания: «21.1) утверждение правил осуществления маркшейдерской деятельности»; 2) часть 3 ст. 24. после слов «связанных с пользованием недрами» дополнена словами «утверждает правила осуществления маркшейдерской деятельности»
Федеральный закон от 28.04.2023 № 146-ФЗ «О внесении изменений в ст. 8 и 22 Федерального закона «О недрах»	Введена новая норма, что пользование недрами осуществляется при условии выполнения мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания
Федеральный закон от 12.12.2023 № 576-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах»	Ст. 1.2 изложена в следующей редакции: «Добытые полезные ископаемые, подземные воды, специфические минеральные ресурсы могут находиться в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности или частной собственности»; В ст. 13.1 часть 5 изложена в следующей редакции: «Установление специальных требований к участникам аукциона на право пользования участками недр, указанными в части первой настоящей ст., осуществляется по решению Правительства Российской Федерации в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации. Порядок подготовки проектов поручений Президента Российской Федерации и перечень документов, необходимых для подготовки данных проектов, определяются нормативным правовым актом Президента Российской Федерации. В случае установления специальных требований к участникам аукциона на право пользования участками недр в целях геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии, или разведки и добычи дефицитных видов твердых полезных ископаемых в условия аукциона на право пользования такими участками недр включается требование о производстве на территории Российской Федерации с использованием добытых дефицитных видов твердых полезных ископаемых продукции с высокой долей добавленной стоимости. Перечень дефицитных видов твердых полезных ископаемых и перечень продукции с высокой долей добавленной стоимости устанавливаются Правительством Российской Федерации»
Федеральный закон от 25.12.2023 № 656-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах»	Часть 1 ст. 3 дополнена пунктом 6.4 следующего содержания: «6.4) установление порядка подготовки перечней участков недр (за исключением участков недр федерального значения и участков недр местного значения) для регионального геологического изучения недр, осуществляемого за счет средств федерального бюджета и (или) собственных и (или) привлеченных средств пользователей недр, для геологического изучения недр, осуществляемого за счет средств федерального бюджета или средств бюджета субъекта Российской Федерации, для геологического изучения недр, для разведки и добычи полезных ископаемых, для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии, или для разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых»

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Постановление Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 801 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2127»	Указанный комплекс принятых нормативных правовых актов направлен на стимулирование пользователей недр к использованию отходов недропользования, вскрышных и вмещающих пород и должен привести к сокращению отходов V класса опасности, доля которых в общем объеме отходов Российской Федерации составляет порядка 90-95%
Приказ Минприроды России и Роснедр от 25.04.2023 № 246/03 «Об утверждении Порядка добычи полезных ископаемых и полезных компонентов из отходов недропользования, включая вскрышные и вмещающие горные породы»	
Приказ Минприроды России и Роснедр от 25.04.2023 № 247/04 «Об утверждении Порядка использования отходов недропользования, включая вскрышные и вмещающие горные породы, пользователями недр»	
Использование и охрана водных ресурсов	
Приказ Минприроды России от 31.05.2023 № 328 «О внесении изменений в Правила разработки месторождений подземных вод, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.07.2020 № 530»	- установлен предельный (пятилетний) срок проведения опытно-промышленной разработки месторождений подземных вод, что ограничивает период добычи подземных вод с неутвержденными и в требуемой степени не изученными и не учтенными запасами; - усилены требования к выбору конструкции гидронаблюдательных скважин, что обеспечивает возможность размещения аппаратуры, необходимой для комплексного мониторинга состояния подземных вод на участке недр, предоставленном в пользование; установление требования об оборудовании каптажных сооружений средствами измерений, обеспечивающими проведение режимных наблюдений, учет объемов добычи подземных вод и защиту от внешних воздействий и доступа посторонних лиц, в том числе в случае добычи подземных вод на месторождениях (участках) минеральных подземных вод с использованием оборудования защиты приборов учета объема добычи подземных вод от несанкционированного вмешательства в их работу, включая их опломбирование
Охрана и использование почв и земельных ресурсов	
Федеральный закон от 13.06.2023 № 228-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	- подпункт 2 пункта 3 ст. 1 после слов «муниципального района» дополнен словами «муниципального округа или городского округа»; - пункт 2 ст. 4 после слов «муниципального района» дополнен словами «муниципального округа или городского округа»
Федеральный закон от 04.08.2023 № 463-ФЗ «О внесении изменения в ст. 10 Федерального закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»	Дополнен ст.10 пунктом 5.2 следующего содержания: «5.2. Земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, занятый агролесомелиоративными насаждениями, в отношении которых осуществлен учет в соответствии со ст. 20.1 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» (далее - учтенные агролесомелиоративные насаждения), предоставляется в аренду без проведения торгов сельскохозяйственной организации в случае осуществления ею сельскохозяйственного производства на смежном земельном участке, гражданину или крестьянскому (фермерскому) хозяйству в случае осуществления ими на смежном земельном участке деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства. В случае, если сельскохозяйственная организация, осуществляющая сельскохозяйственное производство на смежном земельном участке, гражданин или крестьянское (фермерское) хозяйство, осуществляющие деятельность крестьянского (фермерского) хозяйства на смежном земельном участке, владеют им на праве аренды, земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, занятый учтенными агролесомелиоративными насаждениями, предоставляется им в аренду без проведения торгов на срок, не превышающий срока аренды смежного земельного участка
Прочие	
Федеральный закон от 18.03.2023 № 77-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Закон направлен на установление единых основ правового регулирования организации туризма и осуществления рекреационной деятельности в границах особо охраняемых природных территорий, создания для этого необходимой инфраструктуры, а также на усиление защиты государственных природных заповедников
Федеральный закон от 10.07.2023 № 305-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»	Начало срока проведения государственной экологической экспертизы (за исключением государственной экологической экспертизы, проводимой по принципу «одного окна» в соответствии с пунктом 1.1 настоящей ст.) устанавливается не позднее чем через пять рабочих дней после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме и количестве, которые соответствуют требованиям пунктов 1 и 2 настоящей ст.
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2023 № 1811 «Об утверждении Правил расчета предельно допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий федерального значения при осуществлении туризма»	Постановлением установлены особенности и алгоритм расчета предельно допустимой рекреационной емкости ООПТ федерального значения в рамках организации на их территориях туризма. Постановлением установлено, что предельно допустимая рекреационная емкость определяется для ООПТ, ее отдельной части или отдельного туристского объекта. При этом предельно допустимая рекреационная емкость устанавливается: а) федеральными государственными бюджетными учреждениями в отношении управляемых ими ООПТ; б) государственными научными организациями и государственными образовательными организациями высшего образования - в отношении управляемых ими ООПТ; в) федеральными органами исполнительной власти - в отношении находящихся в их ведении ООПТ, которые не находятся под управлением федеральных государственных бюджетных учреждений и (или) государственных научных организаций и государственных образовательных организаций высшего образования. Предельно допустимая рекреационная емкость ООПТ утверждается федеральными органами исполнительной власти, в ведении которых находятся такие ООПТ
Постановление Правительства Российской Федерации от 21.12.2023 № 2229 «Об утверждении правил организации и осуществления туризма на особо охраняемых природных территориях федерального значения»	Постановлением установлены требования к организации и осуществлению временных выездов (путешествий) граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства с постоянного места жительства на особо охраняемые природные территории федерального значения в целях посещения уникальных природных комплексов и объектов и иных предусмотренных Федеральным законом № 33-ФЗ целях. В целях обеспечения соблюдения, установленных Федеральным законом № 33-ФЗ критериев и особенностей организации и осуществления туризма на ООПТ для каждой ООПТ постановлением введены правовые основы для установления Правил посещения особо охраняемой природной территории федерального значения, представляющие собой совокупность требований к нахождению на ООПТ, предъявляемых к посетителям такой территории, исходя из установленного режима ее особой охраны
Постановление Правительства Российской Федерации от 21.12.2023 № 2230 «Об утверждении Типовых правил организации и осуществления туризма, в том числе обеспечения безопасности туризма на особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения»	Постановлением установлены условия и порядок организации и осуществления туризма на ООПТ регионального и местного значения, в том числе обеспечения безопасности туризма. Постановлением установлены обязательства организаторов туризма (органы государственной власти субъектов Российской Федерации - в отношении ООПТ регионального значения, органы местного самоуправления - в отношении ООПТ местного значения), которые необходимо реализовать в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, Объектов растительного и животного мира, естественных экологических систем, биоразнообразия, а также обеспечения организации проведения научных исследований в области охраны окружающей среды и экологического мониторинга при организации туризма
Приказ Росприроднадзора от 17.11.2023 № 515 «Об утверждении порядка подтверждения Федеральной службой по надзору в сфере природопользования наличия обстоятельств, характеризующих реальность угрозы возникновения техногенных, экологических катастроф и (или) наступления их последствий либо гибели людей на опасном объекте»	Приказом утвержден порядок подтверждения Федеральной службой по надзору в сфере природопользования наличия обстоятельств, характеризующих реальность угрозы возникновения техногенных, экологических катастроф и (или) наступления их последствий либо гибели людей на опасном объекте

Источник: составлено на основании данных НПА

16.5. Экологическое и эколого-технологическое нормирование объектов негативного воздействия на окружающую среду

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного регулирования хозяйственной и/ или иной деятельности для предотвращения и/ или снижения ее негативного воздействия на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

Дифференциация подходов к нормированию воздействия на окружающую среду базируется на делении всех объектов хозяйственной деятельности на четыре категории:

– объекты I категории, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения НДТ;

– объекты II категории, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;

– объекты III категории, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;

– объекты IV категории, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

При установлении критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к соответствующей категории учитываются: уровни воздействия на окружающую среду; токсичность, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах и сбросах, а также классы опасности отходов производства и потребления; классификация промышленных объектов и производств; особенности осуществления деятельности в области использования атомной энергии.

Критериями (определены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», вступившим в силу с 01.01.2021) являются:

– вид осуществляемой на объекте деятельности;

– производственная мощность;

– для объектов IV категории в качестве дополнительных критериев применяются уровни воздействия.

В соответствии с перечисленными критериями производится отнесение объектов к I, II, III и IV категориям.

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, подлежат постановке на государственный учет. Исключение сделано для объектов IV категории, соответствующие изменения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» были внесены Федеральным законом от 25.12.2023 № 622-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, поставленных на учет, увеличилось по сравнению с 2022 г. (таблица 16.12).

Таблица 16.12 – Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Категория	Количество объектов	
	2022	2023
I категория	6 403	5 929
II категория	33 936	33 307
III категория	88 179	82 170
IV категория	64 153	77 204
Всего	192 671	198 610

Источник: данные Росприроднадзора

По состоянию на конец 2023 г. количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, составляло 198610.

Всего за 2023 г. в федеральный реестр Росприроднадзора на государственный учет поставлено:

– I категория – 75 объектов;

– II категория – 1227 объектов;

– III категория – 3983 объекта;

– IV категория – 10239 объектов.

В сфере нормирования в области окружающей среды проводится непрерывное совершенствование НПА.

Росстандартом в 2015-2017 гг. утверждены и опубликованы справочники НДТ в соответствии с поэтапным графиком (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.10.2014 № 2178-р). В 2023 г. Росстандарт провел работу по актуализации справочников НДТ. Так, были опубликованы следующие справочники (всего – 12):

– ИТС 4-2023 «Производство керамических изделий»;

– ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»;

– ИТС 18-2023 «Производство основных органических химических веществ»;

– ИТС 25-2023 «Добыча и обогащение железных руд»;

– ИТС 27-2023 «Производство изделий дальнейшего передела черных металлов»;

– ИТС 37-2023 «Добыча и обогащение угля»;

– ИТС 39-2023 «Производство текстильных изделий (промывка, отбеливание, мерсеризация, крашение текстильных волокон, отбеливание, крашение текстильной продукции)»;

– ИТС 41-2023 «Интенсивное разведение свиней»;

– ИТС 42-2023 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы»;

– ИТС 43-2023 «Убой продуктивных животных и производство мясной продукции и (или) продукции из мяса птицы»;

– ИТС 47-2023 «Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности»;

– ИТС 48-2023 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».

Федеральными органами исполнительной власти, ответственными за создание, актуализацию справочников в 2023 г. являются: Минпромторг России, Минсельхоз России, Минэнерго России и Минэкономразвития России. В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 409 «Охрана окружающей среды» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом

следующие национальные стандарты:

– ГОСТ Р 70765-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Организация и порядок проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие»;

– ГОСТ Р 70766-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Методология формирования индикаторных показателей программы сохранения биологического разнообразия коммерческой организации»;

– ГОСТ Р 70767-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Производственный экологический мониторинг биологического разнообразия»;

– ГОСТ Р 70768-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Методология эквивалентного возмещения последствий остаточных негативных воздействий на биологическое разнообразие»;

– ГОСТ Р 70882-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Организация и порядок проведения стратегической экологической оценки»;

– ГОСТ Р 70883-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Оценка кумулятивного воздействия на окружающую среду. Общие требования»;

– ГОСТ Р 70993-2023 «Руководящие указания по использованию очищенных сточных вод для оросительных систем. Часть 3. Составляющие проекта по повторному использованию воды для орошения»;

– ГОСТ Р 70994-2023 «Руководящие указания по использованию очищенных сточных вод для оросительных систем. Часть 4. Мониторинг»;

– ГОСТ Р ИСО 16075-1-2023 «Руководящие указания по использованию очищенных сточных вод для оросительных систем. Часть 1. Основные положения проекта по повторному использованию воды для орошения»;

– ГОСТ Р ИСО 16075-2-2023 «Руководящие указания по использованию очищенных сточных вод для оросительных систем. Часть 2. Разработка проекта»;

– ГОСТ Р ИСО 16075-5-2023 «Руководящие указания по использованию очищенных сточных вод для оросительных систем. Часть 5. Обеззараживание очищенных сточных вод и эквивалентные виды обработки»;

В соответствии с Программой национальной стандартизации в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 457 «Качество воздуха» в 2023 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты:

– ГОСТ Р 70378.2-2023 «Воздух рабочей зоны. Оценка характеристик пробоотборников, применяемых для определения содержания частиц аэрозоля. Часть 2. Методика испытаний в лабораторных условиях, основанная на определении эффективности отбора проб»;

– ГОСТ Р 70378.4-2023 «Воздух рабочей зоны. Оценка характеристик пробоотборников, применяемых для определения содержания частиц аэрозоля. Часть 4. Методика испытаний в лабораторных условиях на основе сравнения значений содержания»;

– ГОСТ Р 70378.5-2023 «Воздух рабочей зоны. Оценка характеристик пробоотборников, применяемых для определения содержания частиц аэрозоля. Часть 5. Методика испытаний пробоотборников аэрозольных на рабочих местах и сравнение их характеристик»;

– ГОСТ Р 70803-2023 «Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Общие технические требования»;

– ГОСТ Р 70804.1-2023 «Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Система сбора и обработки данных. Часть 1. Требования к системам сбора и обработки данных»;

– ГОСТ Р 70804.2-2023 «Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Система сбора и обработки данных. Часть 2. Требования к обработке данных и отчетности»;

– ГОСТ Р 70805-2023 «Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Методика расчета массового выброса»;

– ГОСТ Р 70888-2023 «Атмосферный воздух. Определение массовой концентрации частиц износа шин и дорожного покрытия (TRWP). Метод газовой хроматографии-масс-спектрометрии (ГХ-МС) с предварительным пиролизом»;

– ГОСТ Р 71097-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 2. Черная металлургия»;

– ГОСТ Р 71098-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 3. Производство цемента»;

– ГОСТ Р 71099-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 4. Алюминиевая промышленность»;

– ГОСТ Р 71100-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 5. Известковая промышленность»;

– ГОСТ Р 71101-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 6. Производство ферросплавов»;

– ГОСТ Р ИСО 10849-2023 «Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации оксидов азота. Характеристики автоматических измерительных систем»;

– ГОСТ Р ИСО 23431-2023 «Определение качества воздуха в автодорожном туннеле».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 025 «Качество почв, грунтов и органических удобрений» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты:

– ГОСТ ISO 20295-2023 «Качество почвы. Определение содержания перхлората в почве методом ионной хроматографии».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 343 «Качество воды» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие стандарты:

– ГОСТ Р 70707-2023 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод. Общие технические условия»;

– ГОСТ Р 70722-2023 «Качество воды. Перечень маркерных веществ и технологических показателей для сбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии»;

– ГОСТ Р 70854-2023 «Качество воды. Методы идентификации природных минеральных вод»;

– ГОСТ Р ИСО 46001-2023 «Системы менеджмента эффективности водопользования. Требования и руководство по применению».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 231 «Отходы и вторичные ресурсы» (ТК 231) в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты:

– ГОСТ Р 52105-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов»;

– ГОСТ Р 53692-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов»;

– ГОСТ Р 53791-2023 «Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения. Общие положения»;

– ГОСТ Р 54095-2023 «Ресурсосбережение. Требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке и утилизации отходов шин, покрышек, камер»;

– ГОСТ Р 54205-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности при сжигании»;

– ГОСТ Р 55836-2023 «Ресурсосбережение. Наилучшие доступные технологии. Обработка остатков, образующихся при сжигании отходов»;

– ГОСТ Р 55837-2023 «Ресурсосбережение. Наилучшие доступные технологии. Обработка отходящих газов при сжигании отходов»;

– ГОСТ Р 70717-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Обработка твердых коммунальных отходов для подготовки к дальнейшей утилизации. Общие требования»;

– ГОСТ Р 70718-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методические рекомендации по утилизации органических фракций твердых коммунальных отходов с применением методов компостирования»;

– ГОСТ Р 70719-2023 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методические рекомендации по подготовке альтернативного топлива из твердых коммунальных отходов. Основные требования»;

– ГОСТ Р 70930-2023 «Ресурсосбережение. Информационно- технические справочники по вторичным ресурсам производства. Методические рекомендации представления информации по источникам, объемам образования и характеристике вторичных ресурсов»;

– ГОСТ Р 70931-2023 «Ресурсосбережение. Методические рекомендации по актуализации информационно-технического справочника по вторичным ресурсам производства»;

– ГОСТ Р 70932-2023 «Ресурсосбережение. Информационно- технические справочники по вторичным ресурсам производства. Методические рекомендации по разработке и описанию технико-экономических показателей использования вторичных ресурсов»;

– ГОСТ Р 71018-2023 «Оборудование для сбора и обработки твердых коммунальных отходов. Термины и определения»;

– ГОСТ Р 71019-2023 «Оборудование для утилизации, обезвреживания и размещения твердых коммунальных отходов. Термины и определения»;

– ГОСТ Р 71032-2023 «Ресурсосбережение. Информационно- технические справочники по вторичным ресурсам производства. Методические рекомендации представления информации по направлениям использования вторичных ресурсов».

Также, в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 020 «Экологический менеджмент и экономика» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты:

– ГОСТ Р 70933-2023 «Руководство по денежной оценке экологических обязательств»;

– ГОСТ Р 70934-2023 «Экологический менеджмент. Руководство по оценке и управлению выбросами парниковых газов»;

– ГОСТ Р 70935-2023 «Адаптация к изменениям климата. Руководящие указания по стратегическому планированию устойчивости к изменениям климата»;

– ГОСТ Р 71107-2023 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы, требования и руководящие указания по нормализации, определению взвешенного значения и интерпретации»;

– ГОСТ Р 71114-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика расчета массового расхода парникового газа в газовом потоке»;

– ГОСТ Р 71115-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика количественного определения выбросов утечек парниковых газов, связанных с добычей и транспортировкой ископаемого топлива»;

– ГОСТ Р ИСО 14030-2-2023 «Оценка экологической результативности.

– Зеленые долговые инструменты. Часть 2. Механизм зеленых кредитов»;

– ГОСТ Р ИСО 14030-4-2023 «Оценка экологической результативности. Зеленые долговые инструменты. Часть 4. Требования к программе верификации»;

– ГОСТ Р ИСО 14031-2023 «Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности. Руководящие указания»;

– ГОСТ Р ИСО 14050-2023 «Экологический менеджмент. Словарь»;

– ГОСТ Р ИСО 14063-2023 «Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Руководящие указания и примеры»;

– ГОСТ Р ИСО 14097-2023 «Управление парниковыми газами и связанные виды деятельности. Общая схема, включающая принципы и требования к оценке и отчетности по инвестиционной и финансовой деятельности, связанной с изменением климата»;

– ГОСТ Р ИСО 14100-2023 «Руководство по экологическим критериям для проектов, активов и мероприятий в поддержку развития зеленого финансирования»;

– ГОСТ Р МЭК 62430-2023 «Экологический менеджмент. Проектирование с учетом экологических требований. Принципы, требования и руководство»;

– ПНСТ 899-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по извлечению газа из нефтяных месторождений, который в противном случае сжигался бы на факелах или выбрасывался в атмосферу с его утилизацией для генерации энергии»;

– ПНСТ 900-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов

по сокращению выбросов парниковых газов при использовании попутного нефтяного газа из нефтяных скважин в качестве сырья вместо сжигания на факелах (или рассеивания)»;

– ПНСТ 901-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по оценке запасов органического углерода в почве на пахотных землях»;

– ПНСТ 902-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по переводу промышленных установок с угля/нефтяного топлива на газообразное топливо»;

– ПНСТ 903-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по переходу на энергоэффективные технологии и/или низкоуглеродные виды топлива для зданий (маломасштабные проекты)»;

– ПНСТ 904-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по переходу на энергоэффективные технологии и/или низкоуглеродные виды топлива в новых и существующих зданиях.

Также, в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 113 «Наилучшие доступные технологии» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты и предварительный национальный стандарт:

– ГОСТ Р 113.00.07-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку рассмотрения проектов программ повышения экологической эффективности экспертами НДТ»;

– ГОСТ Р 113.00.08-2023 «Наилучшие доступные технологии. Система экспертной оценки наилучших доступных технологий. Общие требования»;

– ГОСТ Р 113.00.12-2023 «Наилучшие доступные технологии. Термины и определения»;

– ГОСТ Р 113.00.13-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации представления информации по текущим уровням выбросов/сбросов загрязняющих веществ (эмиссий) и потребления ресурсов в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.14-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по проведению сравнительного анализа производств при разработке информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.15-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации представления информации по экономическим аспектам реализации наилучших доступных технологий в информационно- техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.16-2023 «Наилучшие доступные технологии. Подходы к проведению сравнительного анализа ресурсоэффективности и экологической результативности предприятий для предупреждения или минимизации негативного воздействия на окружающую среду»;

– ГОСТ Р 113.00.17-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по описанию наилучших доступных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.18-2023 «Наилучшие доступные технологии. Заключения по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.20-2023 «Наилучшие доступные технологии.

Методические рекомендации по определению технологических показателей»;

– ГОСТ Р 113.00.21-2023 «Наилучшие доступные технологии.

Методические рекомендации по применению информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям при проведении экспертной оценки (технико-экономической оценки) инвестиционных проектов, представленных субъектами деятельности в сфере промышленности и направленных на достижение требований наилучших доступных технологий (внедрение НДТ)»

– ГОСТ Р 113.00.22-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по описанию перспективных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям»;

– ГОСТ Р 113.00.23-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по разработке раздела информационно- технического справочника по наилучшим доступным технологиям по описанию приоритетных проблем отрасли»;

– ГОСТ Р 113.00.24-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по актуализации и внесению поправок в информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям»

– ГОСТ Р 113.00.25-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку проведения оценки соответствия технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, наилучшим доступным технологиям при рассмотрении заявки на получение комплексного экологического разрешения»;

– ГОСТ Р 113.00.26-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку дофинансового отбора зеленых проектов»;

– ГОСТ Р 113.00.27-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по выбору маркерных веществ в выбросах от промышленных предприятий»;

– ГОСТ Р 113.00.28-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по оценке эффективности внедрения наилучших доступных технологий и эффективности реализации проектов по модернизации промышленных объектов»;

– ГОСТ Р 113.00.29-2023 «Наилучшие доступные технологии. Учет принципов наилучших доступных технологий и повышения ресурсной эффективности производства в таксономии зеленых проектов, направленных на эколого-технологическую модернизацию промышленности»;

– ГОСТ Р 113.00.30-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по разработке обязательного приложения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов»;

– ГОСТ Р 113.00.31-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по разработке обязательного приложения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Ресурсная и энергетическая эффективность»;

– ГОСТ Р 113.00.32-2023 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по повыше-

нию ресурсной (в том числе энергетической) эффективности производств. Общие требования»;

– ГОСТ Р 113.01.01-2024 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по проведению бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в целлюлозно-бумажной промышленности»;

– ГОСТ Р 113.05.01-2019 «Наилучшие доступные технологии. Производство листового стекла. Порядок подготовки заявки на комплексное экологическое разрешение»;

– ГОСТ Р 113.06.01-2023 «Наилучшие доступные технологии. Системы автоматического контроля выбросов в производстве цемента. Общие требования к организации автоматического контроля и выбору измерительных секций и мест измерений»;

– ПНСТ 823-2023 «Наилучшие доступные технологии. Добровольная экспертная оценка. Методические рекомендации по порядку проведения».

16.6. Государственная экологическая экспертиза

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» под экологической экспертизой понимается установление соответствия документов и/ или документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Объекты государственной экологической экспертизы определены статьями 11 и 12 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

В соответствии с Положением о Росприроднадзоре, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400, Росприроднадзор организует и проводит государственную экологическую экспертизу федерального уровня в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В 2023 г. в центральном аппарате Росприроднадзора государственная экологическая экспертиза завершена в отношении 1178 объектов, по результатам которой в отношении 582 объектов утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы, в отношении 475 объектов утверждено отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. На основании заявлений заказчиков отказано в проведении государственной экологической экспертизы в отношении 121 объектов.

В 2023 г. территориальными органами Росприроднадзора государственная экологическая экспертиза завершена в отношении 985 объектов, по результатам которой в отношении 839 объектов утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы, в отношении 114 объектов утверждено отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. На основании заявлений заказчиков отказано в проведении государственной экологической экспертизы в отношении 32 объектов (таблица 16.13).

Таблица 16.13 – Проведение государственной экологической экспертизы федерального уровня

№ п/п	Объекты государственной экологической экспертизы (ст. 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе»)	Центральный аппарат	Территориальные органы
п. 1 ст. 11	Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации	36	0
п. 4 ст. 11	Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии	21	1
п. 5 ст. 11	Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду	76	322
п. 7 ст. 11	Объекты государственной экологической экспертизы, указанные в Федеральном законе «О континентальном шельфе Российской Федерации» от 30.11.1995 № 187, Федеральном законе «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» от 17.12.1998 № 191, Федеральном законе «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 № 155	132	85
п. 7.1 ст. 11	Проектная документация объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в границах ООПТ федерального значения, а также проектная документация особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов обороны страны и безопасности государства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах ООПТ регионального и местного значения, в случаях, если строительство, реконструкция таких объектов в границах ООПТ допускается федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации	33	11
п. 7.2 ст. 11	Проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации ТКО в качестве ВИЭ (вторичных энергетических ресурсов), проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления к объектам обезвреживания и/ или объектам размещения отходов, а также проекты рекультивации земель, которые использовались для размещения отходов производства и потребления, в т.ч. которые не предназначались для размещения отходов производства и потребления	243	103
п. 7.3 ст. 11	Проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации	3	1
п. 7.4 ст. 11	Проект ликвидации горных выработок с использованием отходов производства черных металлов IV и V классов опасности	0	4
п. 7.5 ст. 11	Проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением проектной документации объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в т.ч. в соответствии с проектной документацией на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, областей применения НДТ, качественных и/ или количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и/ или размещаемых отходов	469	176
п. 7.8 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в границах БПТ, за исключением проектной документации объектов социальной инфраструктуры, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, которые не относятся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I, II категорий и строительства, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах населенных пунктов, находящихся в границах ВЭЗ и ЗЗАВ БПТ, за пределами ООПТ	37	76
п. 7.9 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, реконструкцию которых предполагается осуществлять в АЗРФ	126	52
п. 7.10 ст. 11	ПД специализированных хранилищ агрохимикатов, аммиака, метанола, аммиачной селитры и нитрата калия, если такие хранилища планируются к строительству и реконструкции в границах водоохранных зон на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос	1	0
п. 8 ст. 11	Объект государственной экологической экспертизы, указанный в настоящей ст. и ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы	1	154
	Всего	**1178**	**985**

Источник: данные Росприроднадзора

В 2023 г. принят ряд федеральных законов, которыми в законодательство об экологической экспертизе внесены существенные изменения.

Федеральным законом от 04.08.2023 № 469-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» введено требование о проведении государственной экологической экспертизы в отношении ПД объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах округов санитарной (горно санитарной охраны) лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Соответствующие изменения внесены в федеральные законы «О природных

лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» и «Об экологической экспертизе». Так, с 01.09.2024 государственной экологической экспертизе будут подлежать:

– на федеральном уровне – ПД объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах округов санитарной (горно-санитарной) охраны природных лечебных ресурсов, расположенных в границах лечебно-оздоровительных местностей федерального значения, курортов федерального значения, курортных регионов, за исключением объектов капитального строительства, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации;

– на регоинальном уровне – ПД объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах округов санитарной (горно-санитарной) охраны природных лечебных ресурсов, не отнесенных к экспертизе федерального уровня, за исключением ПД объектов, являющихся объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня, и объектов капитального строительства, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации.

Федеральными законами от 25.12.2023 № 673-ФЗ и 681-ФЗ внесен ряд существенных изменений, направленных на оптимизацию и повышение прозрачности процедур экспертизы, как государственной, так и общественной.

Федеральный закон от 25.12.2023 № 673-ФЗ направлен на оптимизацию проведения государственной экологической экспертизы (далее – ГЭЭ) и ОВОС и предусматривает следующее.

Уточнены объекты ГЭЭ (ст. 11 Федерального закона от 23.1.1995 № 174 «Об экологической экспертизе» (объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня) изложена в новой редакции; в ст. 12 указанного федерального закона (объекты экспертизы регионального уровня) внесены изменения), в т.ч.:

– объекты экспертизы, ранее сформулированные как проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов органов власти федерального уровня, перечислены в качестве закрытого перечня (сама норма признается утратившей силу);

– для проектов новой техники и технологии, ранее определенных в числе объектов экспертизы как «новые», Правительством Российской Федерации будут определены области применения и критерии технологий для их определения в качестве объекта экспертизы;

– из объектов экспертизы исключается пастбищная аквакультура вне границ ООПТ и их охранных зон;

– определяются случаи проведения ГЭЭ по проектам «нового» строительства на территории действующего промышленного объекта (только если в результате их реализации увеличится воздействие на окружающую среду);

– определяются случаи проведения повторной ГЭЭ в отношении измененной документации, ранее получившей положительное заключение ГЭЭ (только в случае увеличения воздействия на окружающую среду);

– устраняется противоречие норм пункта 3 ст. 16 Федерального закона «О погребении и похоронном деле» и норм ст. 11, 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» – сейчас Федеральный закон «О погребении и похоронном деле» содержит нормы о проведении экологической экспертизы при создании новых мест погребения, реконструкции действующих мест погребения, в Федеральном законе «Об экологической экспертизе» такой объект ГЭЭ отсутствует. Из Федерального закона «О погребении и похоронном деле» требование о проведении экологической экспертизы исключено.

Уточнен порядок проведения государственной экологической экспертизы, в т.ч.:

– сокращен срок проведения экспертизы для проектов марикультуры с 2 месяцев до 20 рабочих дней;

– предоставлено право представить материалы на ГЭЭ до завершения общественных обсуждений, но не позднее 20 р.д. до окончания экспертизы. Это позволит в ходе ГЭЭ оценить обоснованность учета в представленных материалах мнения общественности по проекту. В случае непредставления в указанный срок материалов общественных обсуждений, а также материалов ОВОС и документации объекта ГЭЭ в случае их доработки по результатам обсуждений, в проведении ГЭЭ будет отказано;

– закреплена возможность вносить изменения в документацию в процессе проведения экспертизы, а также предельный срок внесения изменений.

Уточнены нормы Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды, касающиеся проведения общественных обсуждений намечаемой деятельности (ст. 32), в том числе предусмотрено размещение материалов ОВОС в сети «Интернет». Также будет возможна организация обсуждений на уровне субъекта Российской Федерации в случае, если деятельность планируется на море, континентальном шельфе или на территории двух и более муниципальных образований. Порядок проведения оценки воздействия будет утвержден Правительством Российской Федерации.

Нормы закона вступают в силу с 01.09.2024, за исключением отдельных положений.

Федеральным законом от 25.12.2023 № 681-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе» внесен ряд изменений, направленных на совершенствование процедуры общественной экологической экспертизы, а также повышение качества работы экспертных комиссий ГЭЭ, в частности, предусмотрено введение аттестации экспертов экологической экспертизы.

Также в 2023 г. был внесен ряд изменений в Положение о проведении государственной экологической экспертизы, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 07.11.2020 № 1796, направленных на уточнение процедуры.

Вместе с тем в 2023 г. законодательство в области экологической экспертизы, также как и в 2022 г., применялось с рядом особенностей, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 12.03.2022 № 353.

Также согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 04.04.2022 № 579 «Об установлении особенностей внесения изменений в проектную документацию и (или) результаты инженерных изысканий, получившие положительное заключение государственной экспертизы, в том числе в связи с заменой строительных ресурсов на аналоги, особенностей и случаев проведения государственной экспертизы проектной документации», вступившим в силу с 05.01.2024, при проведении в отношении

измененной ПД государственной экспертизы ПД в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации, не проводится государственная экологическая экспертиза в отношении измененной ПД, предусматривающей строительство, реконструкцию следующих видов объектов:

– объекты военной инфраструктуры Вооруженных Сил Российской Федерации;

– объекты, строительство и реконструкция которых осуществляется в рамках национальных проектов, государственных программ с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, за исключением объектов, строительство и реконструкция которых осуществляется в рамках национальных проектов, государственных программ с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в сфере экологии, объектов, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, объектов размещения, обезвреживания, утилизации отходов производства и потребления, а также объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, во внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации;

– объекты, предназначенные для модернизации и расширения магистральной инфраструктуры за исключением объектов I категории, морских портов, речных портов, в т.ч. искусственных земельных участков, портовых ГТС и объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, во внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации;

– объекты хранения автотранспортных средств, в т.ч. гаражи и стояночные боксы, объекты ремонта, содержания и обслуживания автотранспортных средств;

– объекты, предназначенные для размещения пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации;

– объекты коммунальной инфраструктуры, необходимые для обеспечения строительства, реконструкции, эксплуатации многоквартирных домов, объектов индивидуального жилищного строительства, домов блокированной застройки, объектов социальной инфраструктуры, планируемые к строительству, реконструкции в АЗРФ, в границах населенных пунктов, расположенных в ООПТ, за исключением объектов I категории, а также объектов обработки, размещения, обезвреживания, утилизации твердых бытовых отходов, отходов производства и потребления.

16.7. Государственный экологический мониторинг

Государственный экологический мониторинг окружающей среды проводится в целях охраны окружающей среды и реализации прав граждан Российской Федерации на комфортную окружающую среду. Он осуществляется в рамках положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681.

Функционирование единой системы государственного экологического мониторинга осуществляется в рамках взаимодействия подсистем государственного экологического мониторинга Российской Федерации (таблица 16.14).

Таблица 16.14 – Подсистемы единой системы государственного экологического мониторинга

№	Подсистема	Уполномоченный орган	Нормативно-правовой акт
1	Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды	Росгидромет с участием других федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление государственного экологического мониторинга, исполнительных органов субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»
2	Государственный мониторинг атмосферного воздуха	Росгидромет с участием других уполномоченных в области охраны окружающей среды федеральных органов исполнительной власти, другими органами исполнительной власти[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
3	Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации	Росгидромет, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие государственное управление использованием атомной энергии, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2014 № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»
4	Государственный мониторинг земель (за исключением земель с/х назначения)	Росреестр с участием исполнительных органов субъектов Российской Федерации[1]	Приказ Росреестра от 22.06.2021 № П/0315 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения»
5	Государственный мониторинг земель с/х назначения	Минсельхоз России и подведомственные ему федеральные государственные бюджетные учреждения	Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения»
6	Государственный мониторинг объектов животного мира	Минприроды России с участием исполнительных органов субъектов Российской Федерации, а также природоохранных учреждений, предусмотренных законодательством об ООПТ[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456 «Об утверждении Порядка ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира»
7	Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания	Минприроды России с участием исполнительных органов субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, а также природоохранных учреждений, предусмотренных законодательством об ООПТ[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.07.2021 № 512 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 964»
8	Государственный лесопатологический мониторинг	Рослесхоз, федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные в области обороны, безопасности, Минприроды России (в отношении лесов, расположенных на землях ООПТ федерального значения), исполнительные органы субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга»; постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах»
9	Государственный мониторинг воспроизводства лесов	Рослесхоз	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.06.2023 № 359 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов»
10	Государственный мониторинг состояния недр	Роснедра	Постановление Правительства Российской Федерации от 29.11.2023 № 2029 «Об утверждении Правил осуществления государственного мониторинга состояния недр и мониторинга состояния недр на участке недр, предоставленном в пользование»
11	Государственный мониторинг водных объектов	Росводресурсы, Росгидромет и Роснедра с участием уполномоченных исполнительных органов субъектов Российской Федерации	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»
12	Государственный мониторинг ВБР	Росрыболовство, подведомственные ему научно-исследовательские организации и федеральные государственные учреждения – бассейновые управления по сохранению, воспроизводству ВБР и организации рыболовства, а также ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» и его филиалы	Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2008 № 994 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных»
13	Государственный мониторинг внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации	Росгидромет с участием уполномоченных исполнительных органов субъектов Российской Федерации[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»

№	Подсистема	Уполномоченный орган	Нормативно-правовой акт
14	Государственный мониторинг исключительной экономической зоны Российской Федерации	Росгидромет с участием Росприроднадзора, ФСБ России, Министерства обороны Российской Федерации и Росрыболовства[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
15	Государственный мониторинг континентального шельфа Российской Федерации	Росгидромет с участием других уполномоченных федеральных органов исполнительной власти[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
16	Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы о. Байкал	Минсельхоз России, Росгидромет, Росреестр, Рослесхоз, Роснедра, Росводресурсы, Росрыболовство, исполнительные органы Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской обл.[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 18.02.2023 № 260 «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал»

Источник: составлено на основании данных Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681, а также остальных указанных в таблице НПА

Примечание:

1 – в соответствии с компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации

16.8. Контрольная (надзорная) деятельность

Основы осуществления государственного контроля (надзора) определены Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», согласно которому под государственным контролем (надзором), муниципальным контролем (надзором) понимается деятельность контрольных (надзорных) органов, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений обязательных требований, осуществляемая в пределах полномочий указанных органов посредством профилактики нарушений обязательных требований, оценки соблюдения гражданами и организациями обязательных требований, выявления их нарушений, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению выявленных нарушений обязательных требований, устранению их последствий и (или) восстановлению правового положения, существовавшего до возникновения таких нарушений.

В сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществляются, в т.ч. следующие виды государственного контроля (надзора):

– государственный экологический контроль (надзор);

– государственный охотничий контроль (надзор);

– государственный геологический контроль (надзор);

– государственный лесной контроль (надзор);

– государственный контроль (надзор) в области обращения с животными;

– государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ;

– государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания.

Осуществление видов государственного контроля (надзора) регулируется нормативными правовыми актами, принятыми в соответствующих сферах нормативного правового регулирования.

Так, согласно ст. 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» государственный экологический контроль (надзор) осуществляется посредством:

– федерального государственного экологического контроля (надзора), осуществляемого Росприроднадзором в соответствии с Положением о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1096;

– регионального государственного экологического контроля (надзора), осуществляемого уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в соответствии с положениями, утверждаемыми высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Также ст. 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определены предметы федерального и регионального государственного экологического контроля (надзора) и объекты, в отношении которых осуществляется федеральный и региональный государственный экологический контроль (надзор).

Государственный контроль (надзор) осуществляется на основе управления рисками причинения вреда (ущерба), определяющего выбор профилактических мероприятий и контрольных (надзорных) мероприятий, их содержание (в т.ч. объем проверяемых обязательных требований), интенсивность и результаты.

В целях оценки риска причинения вреда (ущерба) при принятии решения о проведении и выборе вида внепланового контрольного (надзорного) мероприятия контрольный (надзорный) орган разрабатывает индикаторы риска нарушения обязательных требований. Индикатором риска нарушения обязательных требований является соответствие или отклонение от параметров объекта контроля, которые сами по себе не являются нарушениями обязательных требований, но с высокой степенью вероятности свидетельствуют о наличии таких нарушений и риска причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям.

Перечни индикаторов риска нарушения обязательных требований по видам государственного контроля (надзора) утверждаются нормативными правовыми актами уполномоченных органов исполнительной власти. Так, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2021 № 1044 утвержден перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору). В 2023 г. указанный перечень дополнен новыми индикаторами приказом Минприроды России от 10.01.2023 № 5 «О внесении изменений в Перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору), утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 декабря 2021 г. № 1044».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 установлены особенности организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля (далее – Постановление № 336), с учетом которых осуществлялась организация и проведение государственного контроля (надзора) в 2023 г.

16.8.1. Росприроднадзор

Росприроднадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды.

Росприроднадзор уполномочен на осуществление следующих видов федерального государственного контроля (надзора):

– федеральный государственный экологический контроль (надзор);

– федеральный государственный геологический контроль (надзор);

– федеральный государственный земельный контроль (надзор);

– федеральный государственный лесной контроль (надзор) на землях ООПТ федерального значения;

– федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на ООПТ федерального значения, которые не находятся под управлением федеральных государственных бюджетных учреждений;

– федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ на ООПТ федерального значения и в границах их охранных зон, которые не находятся под управлением федеральных государственных бюджетных учреждений;

– федеральный государственный охотничий контроль (надзор) на ООПТ федерального значения и в границах их охранных зон, управление которыми не осуществляется федеральными государственными бюджетными учреждениями;

– федеральный государственный контроль (надзор) в области обращения с животными, за исключением обращения со служебными животными, в части соблюдения требований к содержанию и использованию диких животных, содержащихся или используемых в условиях неволи, в т.ч. принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации (за исключением соблюдения требований к содержанию и использованию таких животных в культурно-зрелищных целях).

Работники Росприроднадзора, осуществляющие контрольную (надзорную) деятельность, обладают необходимой квалификацией. Ежегодно проводятся мероприятия по повышению квалификации, в т.ч. в дистанционной форме.

В 2023 г. Росприроднадзором осуществлялись 8 видов федерального государственного контроля (надзора), сведения о результатах которых отражены в таблице 16.15.

Таблица 16.15 – Показатели по видам осуществления федерального государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2023 г.

Наименование показателя	Единицы измерения	2023
Федеральный государственный экологический контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	17285
инспекционный визит	ед.	38
выездное обследование	ед.	11957
плановые проверки	ед.	1062
внеплановые проверки	ед.	4228
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	19515
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	4657
Федеральный государственный геологический контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	11702
выездное обследование	ед.	1320
плановые и внеплановые проверки	ед.	480
наблюдения за соблюдением обязательных требований	ед.	9908
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	14917
Сумма вынесенных штрафов	тыс. руб.	79551,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	1016
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	165
инспекционный визит	ед.	2
выездное обследование, в т.ч.	ед.	879
совместно с территориальными подразделениями Министерства внутренних дел Российской Федерации	ед.	232
совместно с территориальными подразделениями Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	ед.	234
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	308
Общая сумма наложенных административных штрафов	тыс. руб.	8875,5
Федеральный государственный контроль (надзор) в области обращения с животными		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	114
инспекционный визит	ед.	1
выездное обследование	ед.	99
плановые проверки	ед.	8
внеплановые проверки	ед.	6
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	31
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	7
Общая сумма наложенных штрафов	тыс. руб.	31,5
Федеральный государственный земельный контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	4037
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	3337
плановые проверки	ед.	569
внеплановые проверки	ед.	131
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	2783
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	287
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	41
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	39
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	2
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	1
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	151
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	151
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	0
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	3
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	46
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	46
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	0
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	4
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	0

Источник: данные Росприроднадзора

Всего в 2023 г. Росприроднадзором при проведении плановых и внеплановых проверок выявлено 15367 нарушений, что на 3400 больше, чем в 2022 г. В соответствии с ограничениями, установленными пунктом 11(3) постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля», в планы проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий центрального аппарата Росприроднадзора и территориальных органов Росприроднадзора на 2023 г. включены плановые контрольные (надзорные) мероприятия только в отношении объектов контроля, отнесенных к категориям чрезвычайно высокого и высокого риска.

Утвержденный план центрального аппарата Росприроднадзора включал в себя контрольные (надзорные) мероприятия в отношении 30 объектов контроля.

Утвержденные планы территориальных органов Росприроднадзора содержали сведения о планируемых к проведению в 2023 г. контрольных (надзорных) мероприятиях в отношении 2631 объекта контроля.

В связи с реализацией требований, установленных пунктами 3, 11(3) постановления Правительства № 336, плановые и внеплановые проверки в отношении органов государственной власти субъектов Российской Федерации Росприроднадзором в 2023 г. не проводились.

16.8.2. Россельхознадзор

16.8.2.1. Государственный земельный надзор

Россельхознадзор обеспечивает осуществление государственного федерального государственного земельного контроля (надзора) (далее – государственный земельный надзор) на землях с/х назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

В 2023 г., как и в 2022 г. в связи с введением постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» моратория на осуществление контрольных (надзорных) мероприятий и смещением вектора контрольной (надзорной) деятельности на профилактическую, Россельхознадзором в 2023 г. при осуществлении государственного земельного надзора проведено 151,3 тыс. профилактических мероприятий, 57,9 тыс. мероприятий по контролю без взаимодействия с правообладателями земельных участков (наблюдений за соблюдением обязательных требований, выездных обследований) и 2,5 тыс. внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий.

В 2023 г. Россельхознадзором проконтролировано 9,3 млн га земель сельскохозяйственного назначения. При проведении контрольно-надзорных мероприятий установлены нарушения требований земельного законодательства на площади 2,6 млн га (таблица 16.16).

Таблица 16.16 – Основные нарушения требований земельного законодательства, 2017-2023 гг.

Вид контрольно-надзорного мероприятия	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установлено правонарушений всего, шт.	25219	24955	25109	19514	21802	-	53654
Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя, га	1710,0	1286,0	934,0	534,0	938,5	10681,5	6206,8
Уничтожение плодородного слоя почвы и порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, га	1232,0	1021,0	1009,0	650,0	2214,1	8318,6	10311,5
Невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель, га	10150	11579	12279	12855	67535	54928,3	11842,6
Неиспользование земельного участка из земель с/х назначения, оборот которого регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения с/х производства или осуществления иной связанной с с/х производством деятельности, га	3641	1988	1760	668	-	0	111,1*
Зарастание сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользование с/х земель, га	-	-	-	-	554821	1783680	2463570

Источник: данные Россельхознадзора

*Примечание: * указана площадь нарушений, связанная с неиспользованием земельного участка в течение одного года с момента возникновения права собственности, если такой земельный участок приобретен по результатам публичных торгов на основании решения суда о его изъятии в связи с неиспользованием по целевому назначению или использованием с нарушением законодательства Российской Федерации*

Основные нарушения обязательных требований земельного законодательства, выявленные в 2023 г. (96%), выражены в бездействии правообладателей земельных участков, связанном с неиспользованием земель сельскохозяйственного назначения для ведения с/х производства или осуществления иной связанной с с/х производством деятельности и повлекшим зарастание участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью. Нарушения, связанные с уничтожением плодородного слоя почвы и порчей земель с/х назначения, составили примерно 1,0% от установленных фактов нарушения требования земельного законодательства.

По результатам выявленных Россельхознадзором нарушений было наложено административных штрафов на сумму более 73,2 млн рублей. Взыскано штрафов за отчетный период с учетом прошлых периодов более 45,3 млн рублей.

Деятельность Россельхознадзора в сфере государственного земельного надзора характеризуется основными показателями, указанными в таблице 16.17.

Таблица 16.17 – Основные результаты работы в области государственного земельного надзора, 2017-2023 гг.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Проконтролированная площадь в рамках проведенных контрольно-надзорных мероприятий, тыс. га	16957,6	9786,6	9800,0	4900,0	4300,0	4900,0	9338,3
Установлено нарушений земельного законодательства (нарушение земельного законодательства), тыс. га	1282,2	1020,6	1221,7	943,7	628,9	1883,0	2570,6
Выдано предписаний, ед.	14559	13280	13711	6759	9755	1010-	2723
Исполнено предписаний, ед.	5490	4626	4141	1233	3182	-	323
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности, ед.	14873	13100	13840	9535	10598	-	2207
Наложено штрафов, млн руб.	685,0	662,4	684,8	464,2	425,0	172,0	73,2
Взыскано штрафов из числа наложенных за отчетный период с учетом прошлых периодов на сумму, млн руб.	412,1	343,3	391,9	282,6	258,6	133,0	45,3

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Выявлено несанкционированных карьеров, га	1947,5	959,0	1465,0	894,0	1263,0	1600,0	1459,1
Рекультивировано несанкционированных карьеров из числа выявленных за отчетный период, га	39,8	101,0	81,8	91,8	242,7	35,1	19,1
Выявлено несанкционированных свалок, га	3013,2	1314,0	1986,0	1203,0	1498,3	1918,8	1464,9
Ликвидировано несанкционированных свалок, га	622,9	389,0	449,0	244,0	492,9	708,2	754,3
Выявлено дикорастущих наркосодержащих растений на площади, тыс. га	2,3	1,8	2,1	2,6	0,9	1,6	2,9
Устранено нарушений в результате работы территориальных органов на площади, тыс. га	547,5	412,0	326,5	182,6	332,8	279,7	383,4
Вовлечено в с/х оборот ранее нарушенных земель, тыс. га	252,0	237,0	207,6	206,4	309,5	263,4	345,0

Источник: данные Россельхознадзора

За 2023 г. благодаря работе Россельхознадзора в сельскохозяйственный оборот вовлечено 345,0 тыс. га ранее нарушенных и неиспользуемых земель.

Разбивка вовлеченных земель в сельскохозяйственный оборот по федеральным округам представлена на рисунке 16.2.

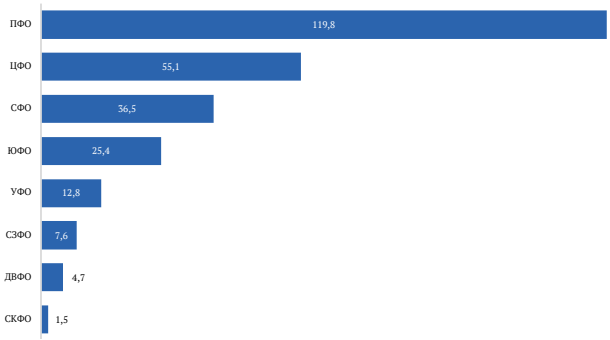


Рисунок 16.2 – Вовлечение земель в сельскохозяйственный оборот по федеральным округам в 2023 г., га

Источник: данные Россельхознадзора

В 2023 г. в целях исследования на агрохимические и химико-токсикологические показатели на территории Российской Федерации отобрано 31,8 тыс. почвенных образцов на площади 188 тыс. га (таблица 16.18).

Таблица 16.18 – Результаты исследования почв в 2023 г.

Показатели	На химико-токсикологические показатели (характеризующие загрязнение почв)	На агрохимические показатели (определяющие уровень плодородия почв)
Проанализировано образцов, ед.	20358	11715
Выявлено образцов с загрязнением/ снижением плодородия, ед.	11041	4070

Источник: данные Россельхознадзора

По результатам лабораторных исследований почвенных образцов на химико-токсикологические показатели были выявлены факты превышения содержания тяжелых металлов (в т.ч. мышьяка), остаточных количеств пестицидов, загрязнение земель нефтепродуктами и бенз(а)пиреном, превышение содержания нитратов и несоответствия по микробиологическим показателям (включая гельминтов).

16.8.2.2. Фитосанитарный надзор

В рамках федерального государственного карантинного фитосанитарного контроля (надзора) (за исключением карантинного фитосанитарного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации) в 2023 г. проведено 388 контрольных (надзорных) мероприятий с взаимодействием с контролируемым лицом и 45 тыс. контрольных (надзорных) мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом.

В 2023 г. в целях усиления профилактики нарушения обязательных требований проведено 299 тыс. профилактических мероприятий: информирований – 47,8 тыс., объявлено предостережений – 71,1 тыс., консультирований – 166,5 тыс., профилактических визитов – 13 тыс.

За отчетный период выявлено 44,5 тыс. нарушений законодательства в сфере карантина растений. Наложено штрафов на 694 тыс. руб., взыскано 705 тыс. руб. С учетом суммы, на которую были снижены штрафы в соответствии со ст. 4.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях и ст. 32.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, – 180 тыс. руб., взыскиваемость составила 137 %. Выдано 415 предупреждений. Внесено 222 представления об устранении причин и условий, способствовавших совершению административных правонарушений. Выдано 247 предписаний об устранении нарушений.

16.8.3. Рослесхоз

Порядок осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) установлен в Положении о федеральном государственном лесном контроле (надзоре), утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1098 (далее – Постановление № 1098).

Полномочия по осуществлению федерального государственного лесного контроля (надзора) разграничены по категориям земель: земли лесного фонда, земли ООПТ федерального значения, земли обороны и безопасности (ст. 81, 83, 84 Лесного кодекса и Постановление № 1098).

В 2023 г. в рамках осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) на территории земель лесного фонда проведено 2,0 тыс. плановых проверок и 45,2 тыс. внеплановых проверок лиц, использующих леса.

В рамках осуществления лесной охраны проведено 1,1 млн мероприятий по патрулированию лесов (на 28% больше уровня 2022 г.).

В ходе проведенных мероприятий выявлено 17,0 тыс. нарушений лесного законодательства. По сравнению с 2022 г. количество зафиксированных нарушений сократилось на 16 %.

В 2023 г. по данным органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений, на территории лесного фонда Российской Федерации выявлено 9,6 тыс. фактов незаконной рубки, объем которой составил 456,9 тыс. м^3, вред, причиненный лесам – 8,4 млрд руб. По сравнению с 2022 г. количество фактов снизилось на 17%, объем снизился на 29%, вред, причиненный лесам, на 22%.

В правоохранительные органы за 2023 год в целях привлечения лиц, виновных в нарушении лесного законодательства, к установленной законом ответственности и полноты возмещения причиненного лесам вреда в правоохранительные органы по фактам незаконных рубок лесных насаждений направлено 7,5 тыс. материалов (возбуждено 5,7 тыс. уголовных

дел, к уголовной ответственности за незаконную рубку привлечено 1,9 тыс. лиц).

К административной ответственности по фактам незаконной рубки за 2023 год привлечено 2,1 тыс. лиц, назначено 2,1 тыс. административных штрафов на сумму 10,2 млн руб.

В 2023 г. в рамках осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) в лесах на землях обороны и безопасности с учетом моратория на проведение плановых проверок (в связи с отсутствием высокой и чрезвычайно высокой категорий риска) проведено 10 внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий (выездные обследования), все без взаимодействия с контролируемым лицом, за счет чего доля мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом с 40% в 2022 г. (2 из 5) в 2023 г. доведена до 100%.

На 30% увеличено количество профилактических мероприятий: проведено 314 профилактических мероприятий (в 2022 г. – 239 профилактических мероприятий), из которых 237 консультирований, 46 профилактических визитов, 19 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, 12 информирований.

Как и в 2022 г. в 2023 г. не допущено нарушения контролируемыми лицами обязательных требований с причинением вреда лесам, целевое значение ключевого показателя государственного лесного контроля достигнуто.

В рамках лесной охраны в лесах на землях обороны и безопасности, проведено около 3,7 тыс. патрулирований лесов, по результатам которых выявлено 88 нарушений лесного законодательства, возбуждено 71 дело об административном правонарушении, 64 лица привлечены к административной ответственности.

Федеральным законом от 04.02.2021 № 3-ФЗ в лесное законодательство введен новый вид надзора – федеральный государственный надзор в сфере транспортировки, хранения древесины, производства продукции переработки древесины и учета сделок с ними (далее – надзор за оборотом древесины).

С 01.07.2021 надзор за оборотом древесины осуществляет Рослесхоз, его территориальные органы и подведомственные учреждения (постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1099).

В 2023 г. территориальными органами Рослесхоза проведено 127 плановых выездных проверок (в отношении объектов, отнесенных к высокой категории риска). Должностными лицами территориальных органов Рослесхоза за нарушение требований лесного законодательства об учете древесины и сделок с ней возбуждено 260 дел об административных правонарушениях по ст. 8.28.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

В условиях моратория на проверки бизнеса альтернативой контрольным (надзорным) мероприятиям стали профилактические меры.

В 2023 г. проведено в 2 раза больше профилактических мероприятий, чем годом ранее. Всего проведено 14406 профилактических мероприятий – практически в отношении каждого четвертого контролируемого лица, в том числе:

– консультирование – 3082 мероприятий;

– профилактический визит – 4665 мероприятий;

– объявление предостережений – 6659 мероприятий.

Следует отметить, что в настоящее время осуществление надзора за оборотом древесины финансированием не обеспечено, необходимые работы вынужденно осуществляются за счет средств, выделенных территориальным органам Рослесхоза без учета нового функционала.

16.8.4. Росгидромет

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации Росгидромет осуществляет:

– федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства);

– федеральный государственный контроль (надзор) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы.

В 2023 г. территориальными органами Росгидромета проведена 1 плановая проверка в рамках федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), По результатам проведенной проверки нарушений обязательных требований не выявлено (таблица 16.19).

Таблица 16.19 – Сводная информация по проведению проверок центральным аппаратом Росгидромета и департаментами Росгидромета по федеральным округам за 2023 г. (по виду федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях)

Наименование	Количество
Количество проведенных проверок (плановые/ внеплановые)	1 (1/0)
Количество проверок, по результатам которых выявлены нарушения обязательных требований (плановые/ внеплановые)	0 (0/0)
Количество случаев нарушения обязательных требований, выявленных по результатам проверок (плановые/ внеплановые)	0 (0/0)
Количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания (плановые/ внеплановые)	0 (0/0)
Общее количество административных наказаний, наложенных по результатам проверок (плановые/ внеплановые)	0 (0/0)
в т.ч.: предупреждение/ административный штраф (плановые/ внеплановые)	-

Источник: данные Росгидромета

Со вступлением в действие постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» плановые проверки разрешены только в отношении объектов контроля, отнесенных к высокой и чрезвычайно высокой категориям риска.

В 2023 г. в соответствии со ст. 19 Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248-ФЗ), Правилами формирования

и ведения единого реестра проверок, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.04.2015 № 415, а также Правилами формирования и ведения единого реестра контрольных (надзорных) мероприятий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2021 № 604 «Об утверждении Правил формирования и ведения единого реестра контрольных (надзорных) мероприятий и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2015 г. № 415», территориальные органы Росгидромета осуществляли внесение информации в Федеральную государственную информационную систему «Единый реестр контрольных (надзорных) мероприятий».

В 2023 г. был разработан и утвержден приказ Росгидромета от 31.03.2023 г. № 201 «Об утверждении доклада о правоприменительной практике по федеральному государственному контролю (надзору) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы за 2022 год».

Также разработан и утвержден Доклад о федеральном государственном контроле (надзоре) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы за 2022 г.

Приказом Росгидромета от 20.12.2023 № 622 утверждена программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному контролю (надзору) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы на 2024 г.

Одновременно с этим была продолжена работа над федеральными нормами и правилами по организации и проведению работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы.

Разработка и утверждение указанных нормативных правовых актов свидетельствует о том, что в 2023 г. продолжалось осуществление совершенствования нормативной правовой базы по федеральному государственному контролю (надзору) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы.

В 2023 г. деятельность Росгидромета по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы осуществлена с соблюдением сроков и в соответствии с требованиями норм действующего законодательства Российской Федерации в данной сфере.

В связи с «регуляторной гильотиной», направленной на устранение избыточной контрольно-надзорной нагрузки на юридических лиц, «государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы» изменился на «федеральный государственный контроль (надзор) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы», было уменьшено количество обязательных требований, а также количество проверочных мероприятий, внесены изменения в нормативно-правовую базу. Так, в 2018 г. было реализовано 6 проверок, по результатам которых было выявлено 5 нарушений обязательных требований, а в 2023 г. – 1 проверка, нарушений обязательных требований не выявлено. В 2023 г. определены 24 объекта контроля, в 2018 г. объекты контроля отсутствовали.

16.9. Надзорная деятельность по соблюдению природоохранного законодательства

Надзор за исполнением законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования является одним из приоритетных направлений деятельности органов прокуратуры. На постоянном контроле прокуроров находятся вопросы соблюдения лесного, земельного, водного законодательства, а также законодательства об отходах производства и потребления, об ООПТ, о недрах, об охране атмосферного воздуха, объектов животного мира и ВБР.

Надзор за соблюдением природоохранного законодательства осуществляют специализированные органы, прокуратуры всех уровней, а также природоохранные прокуратуры субъектов Российской Федерации. Прокуратура также осуществляет надзор за исполнением международных обязательств Российской Федерации по охране биоресурсов морей, мигрирующих видов животных, по борьбе с трансграничным загрязнением атмосферного воздуха.

Результаты прокурорских проверок свидетельствуют о загрязнении хозяйствующими субъектами объектов окружающей среды, незаконном распоряжении природными ресурсами и их использовании, администрировании платежей, несоблюдении требований законодательства при осуществлении контрольных и надзорных функций.

По материалам проверок возбуждено 1,8 тыс. уголовных дел. В суды направлено 25 тыс. исков. В органах власти всех уровней и организациях различных форм собственности прокурорами в природоохранной сфере опротестовано более 14 тыс. незаконных правовых актов, по постановлениям прокуроров к административной ответственности привлечено более 20 тыс. виновных лиц (таблица 16.20).

Таблица 16.20 – Состояние законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования, 2022-2023 гг.

Наименование показателя	2022	2023	% к 2022
Выявлено нарушений закона	292000	298000	2,1
Принесено протестов	14000	14000	0,0
Направлено исков, заявлений в суд	27000	25000	-7,4
Внесено представлений	78300	81600	4,2
К дисциплинарной и административной ответственности привлечено лиц	22000	20000	-9,1

Источник: данные Генпрокуратуры России

Под постоянным контролем органов прокуратуры находятся вопросы охраны вод, предотвращения негативного воздействия на них. В 60 регионах пресечено незаконное водопользование, приняты меры по поддержанию в нормативном состоянии объектов водоподготовки и водоотведения. Только в Калужской обл. на них выделено 1,2 млрд руб., а в целом по стране приведено в соответствие и построено 84 очистных сооружений. Значительное количество нарушений в 2023 г. сопряжено с загрязнением вод, застройки берегов водных объектов, нередко строительству предшествует приватизация земель вплоть до уреза воды.

Органами прокуратуры осуществляются проверки исполнения органами власти и организациями законодательства об охране атмосферного воздуха и обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Прокурорами вскрыты нарушения в деятельности 2,2 тыс. объектов, допускавших выбросы вредных веществ в воздушную среду с превышением нормативов, не имевших обязательных разрешений, производственного контроля и санитарно-защитных зон. Меры реагирования способствовали улучшению состояния инфраструктурных объектов, в 2023 г. построено 138 очистных сооружений, 48 находятся в стадии монтажа.

Также на постоянной основе организован мониторинг состояния законности в сфере лесопользования, особое значение уделяется вопросам пресечения незаконного использования и хищения лесных ресурсов, охраны лесов от пожаров. Принятые меры способствовали снижению объема нелегальных рубок на 28%, причиненного ими ущерба – на 22%. Более чем на 100 лесоскладах организован учет древесины. По материалам прокуроров возбуждено 1300 уголовных дел, взыскано свыше 3 млрд руб. ущерба.

По требованию прокуроров региональными органами власти повышен размер компенсации средств частным зоозащитным организациям, активизированы проектирование и возведение муниципальных приютов, увеличено финансирование мероприятий на указанные цели. В 2023 г. в 21 регионе устранены нарушения при использовании представителей фауны в культурно-зрелищных целях.

Комплексный надзор установлен за ходом реформирования системы обращения с ТКО. В целях предупреждения новых несанкционированных свалок во исполнении требований прокуроров установлено около 7 тыс. контейнеров, ликвидировано свыше 5 тыс. незаконных мест складирования отходов, обеспечен перерасчет платы за некачественно оказанные услуги на сумму 210 млн руб.

В 2023 г. прокурорами проведена проверка деятельности недропользователей, осуществляющих геологическое изучение, разработку месторождений и добычу полезных ископаемых. Особое внимание уделялось вопросам соблюдения законности при добыче драгоценных металлов. Вскрыты факты нелегальной добычи по лицензиям на геологическое изучение, не предусматривающим возможности добычи недр.

Наиболее часто нарушаемой статьей Уголовного кодекса Российской Федерации является ст. 260 «Незаконная рубка лесных насаждений». Сведения о преступлениях приведены в таблице 16.21, согласно данным Министерства внутренних дел Российской Федерации. Наибольшее количество возбужденных дел об административных правонарушениях было зафиксировано по ст. 8.37 «Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира» (таблица 16.22, согласно данным Министерства внутренних дел Российской Федерации).

Таблица 16.21 – Сведения о преступлениях, предусмотренных главой 26 Уголовного кодекса Российской Федерации, в 2023 г.

Статья Уголовного кодекса Российской Федерации	Кол-во преступлений, зарегистрированных в 2023 г.		Кол-во предварительно расследованных преступлений в 2023 г.		Из них уголовные дела, которые направлены в суд с обвинительным заключением или обвинительным актом		
	Всего	Темпы прироста к АППГ* (%)	Всего	Темпы прироста к АППГ* (%)	Всего	Темпы прироста к АППГ* (%)	Уд. вес к графе 3 (%)
Ст. 246. Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ	42	2,4	18	0,0	14	16,7	77,8
Ст. 247. Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов	32	-23,8	13	-48,0	5	-76,2	38,5
Ст. 248. Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими или другими биологическими агентами или токсинами	0	-	0	-	0	-	-
Ст. 249. Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений	15	200,0	3	200,0	2	100,0	66,7
Ст. 250. Загрязнение вод	39	14,7	6	-25,0	3	0,0	50,0
Ст. 251. Загрязнение атмосферы	14	27,3	3	50,0	2	0,0	66,7
Ст. 252. Загрязнение морской среды	15	87,5	3	50,0	3	50,0	100,0
Ст. 253. Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации	6	0,0	3	-40,0	1	-66,7	33,3
Ст. 254. Порча земли	139	8,6	18	-10,0	4	-42,9	22,2
Ст. 255. Нарушение правил охраны и использования недр	4	33,3	6	100,0	5	66,7	83,3
Ст. 256. Незаконная добыча (вылов) ВБР	5352	-11,8	4733	-8,8	2782	-4,2	58,8
Ст. 257. Нарушение правил охраны рыбных запасов	7	75,0	3	200,0	1	0,0	33,3
Ст. 258. Незаконная охота	1273	-9,6	464	-5,7	335	5,3	72,2
Ст. 258.1. Незаконная добыча и оборот особо ценных диких животных и ВБР, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или охраняемыми международными договорами Российской Федерации	968	2,8	507	5,2	412	22,6	81,3
Ст. 259. Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	1	-	0	-	0	-	-
Ст. 260. Незаконная рубка лесных насаждений	7864	-19,5	3382	-18,4	2704	-17,5	80,0
Ст. 260.1 Умышленные уничтожение или повреждение, а равно незаконные добыча, сбор и оборот особо ценных растений и грибов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации	1	-	0	-	0	-	-
Ст. 261. Уничтожение или повреждение лесных насаждений	379	-27,4	25	-28,6	22	-29,0	88,0
Ст. 262. Нарушение режима ООПТ и природных объектов	61	-22,8	9	-59,1	8	-50,0	88,9
Итого	**16212**	**-15,0**	**9196**	**-12,0**	**6303**	**-9,2**	**68,5**
	16212	**-15,0**	**9196**	**-12,0**	**6303**	**-9,2**	**68,5**

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

Таблица 16.22 – Сведения об административных правонарушениях в сфере экономики в 2023 г.

Статья КоАП	Название	Число дел об административных правонарушениях (ед.)		
		Возбужденных должностными лицами		Из них
		Всего	Темпы прироста к АППГ (%)	Направленных в другие органы
Ст. 7.9 КоАП	Самовольное занятие лесных участков	58	107,1	33
Ст. 7.11 КоАП	Пользование объектами животного мира и ВБР без разрешения	261	-31,1	259
ст. 8.2 КоАП	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами	57400	-18,3	55434
Ст. 8.3 КоАП	Нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами	120	71,4	119
Ст. 8.5 КоАП	Сокрытие или искажение экологической информации	74	-39,3	67
Ст. 8.6 КоАП	Порча земель	115	-33,9	99
Ст. 8.13 КоАП	Нарушение правил охраны водных объектов	1110	-4,9	755
Ст. 8.17 КоАП	Нарушение требований, регламентирующих деятельность во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне Российской Федерации или открытом море требований или условий лицензии	29	-68,8	27
Ст. 8.28 КоАП	Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан	629	-23,1	561
Ст. 8.29 КоАП	Уничтожение мест обитания животных	2	0,0	2
Ст. 8.30 КоАП	Уничтожение лесной инфраструктуры, а также сенокосов, пастбищ	1	0,0	1
Ст. 8.31 КоАП	Нарушение правил санитарной безопасности в лесах	240	29,7	209
Ст. 8.32 КоАП	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	1534	-26,4	1451
Ст. 8.37 КоАП	Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира	8966	-7,7	8840
Ст. 8.42 КоАП	Нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта, водоохранной зоны водного объекта либо режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	1841	1,0	1818

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

16.10. Финансовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды

16.10.1. Доходы бюджетов природопользования

Доходы федерального бюджета от природопользования являются совокупностью налогов, сборов и платежей, основанных на использовании природных ресурсов (таблица 16.23).

Таблица 16.23 – Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования Российской Федерации, 2015-2023 гг., млрд руб.

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Налоги на прибыль, доходы, из них:									
Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	31,60	18,40	12,60	61,30	107,20	118,32	148,07	-	-
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего	3181,20	2883,00	4090,30	6106,90	6173,06	4057,49	8297,75	12573,47	11041,77
Из них:									
Налог на добычу полезных ископаемых	3160,00	2863,50	4061,40	6060,40	6024,87	3872,85	7240,35	10843,13	9701,23
Регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	18,20	16,70	26,10	43,30	43,43	31,59	44,11	40,01	38,07
Водный налог	2,60	2,30	2,40	2,80	3,21	5,57	4,13	4,66	5,31
Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами ВБР	0,40	0,50	0,50	0,50	0,46	0,46	0,50	0,62	4,55
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:									
Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничения госсобственности и др.	9,00	9,40	9,80	9,70	11,91	20,84	12,38	13,34	-
Плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	0,01	0,01	0,02	0,02	0,10	0,54	0,02	0,16	-
Платежи при пользовании природными ресурсами – всего	166,30	236,60	341,00	344,30	474,32	593,46	666,52	481,28	772,48
Из них:									
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	5,40	1,10	0,70	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Платежи при пользовании недрами	41,50	55,30	67,70	27,30	48,14	50,09	70,14	40,59	25,98
Платежи за пользование ВБР по межправительственным соглашениям	1,73	1,57	1,61	1,72	1,81	2,15	1,12	0,43	3,34
Плата за использование лесов	17,70	19,20	21,00	29,54	34,46	40,16	44,21	46,46	49,83
Плата за пользование водными объектами	11,30	13,30	15,40	18,10	19,87	20,49	22,77	24,75	27,14
Доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.	0,02	0,18	0,69	0,63	0,25	0,23	0,62	0,38	0,47
Доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи ВБР и др.	3,50	8,60	26,30	0,24	46,89	111,73	6,11	2,65	2,41
Сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	0,07	0,08	0,05	0,09	0,11	0,05	-	0,04	-
Утилизационный сбор	84,70	137,10	205,90	263,20	225,78	364,32	515,94	361,23	658,97
Экологический сбор	-	-	1,33	2,59	2,47	3,99	5,06	4,38	4,01
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:									
Доходы в виде доли прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	32,20	15,30	25,90	46,70	44,01	26,29	48,00	62,45	54,33
Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.	1,60	2,10	1,20	1,70	1,65	3,23	3,40	1,73	3,02
Административные платежи и сборы, из них:									
Сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.	0,33	0,33	0,29	0,29	0,30	0,45	0,50	0,50	0,60

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр, и др.	0,33	0,39	0,33	0,31	0,36	0,38	0,40	0,40	0,40
Штрафы, санкции, возмещение ущерба*, из них:									
Денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства о недрах, об ООПТ, об охране животного мира, лесного, водного законодательства и др.	1,73	1,48	1,58	1,84	2,18	-	-	-	-
Административные штрафы за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования и др.	-	-	-	-	-	2,25	4,22	1,42	0,73
Штрафы за экологические преступления	-	-	-	-	-	0,06	0,11	0,11	0,16
Штрафы, неустойки, пени, уплаченные в соответствии с договорами водопользования и аренды лесного участка или купли-продажи лесных насаждений	-	-	-	-	-	0,00	0,01	-	0,50
Платежи по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и др.	-	-	-	-	-	0,06	146,75	76,72	52,03
Государственная пошлина									
Из них государственная пошлина за выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	0,66	0,64	0,66	0,67	0,67	0,60	0,81	0,00	0,66
Доходы от внешнеэкономической деятельности, из них вывозные таможенные пошлины на:									
Сырую нефть	1431,20	1030,80	976,20	1550,20	1115,49	436,00	707,77	606,81	283,95
Природный газ	552,50	536,50	576,20	809,30	695,67	439,10	1125,40	1630,11	566,01
Итого	**5408,70**	**4735,10**	**6036,10**	**8939,10**	**8626,90**	**5699,14**	**11162,11**	**2731,46**	**2453,34**
В % от всех доходов федерального бюджета	39,59	35,17	40,00	59,24	42,32	30,44	44,14	9,82	8,42
Всего доходов федерального бюджета	**13659,20**	**13460,00**	**15090,25**	**15088,90**	**19464,40**	**18722,20**	**25286,38**	**27824,39**	**29124,05**

Источник: составлено на основе законов об исполнении федерального бюджета за 2015-2023 гг., данные Федерального казначейства
*Примечание: * – структура и/ или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись*

Общая сумма платежей при пользовании природными ресурсами в 2023 г. составила 772,5 млрд руб., что на 60,5% больше, чем в 2022 г. Увеличение произошло практически по всем основным направлениями платы.

Общая сумма налогов за пользование природными ресурсами уменьшилась на 12,2% по сравнению с 2022 г. до 11041,8 млрд руб. в 2023 г. Наиболее сильно сократился объем собранных налогов на добычу полезных ископаемых.

При анализе доходов федерального бюджета учитываются и неотраженные в таблице 16.25 показатели:

– платежи, полученные в результате погашения задолженности и перерасчетов по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам. В последние годы доходы от задолженностей превышают расходы;

– платежи, связанные с реализацией лесоматериалов, добытых в результате осуществления мероприятий, связанных с охраной и защитой лесов, при размещении госзаказа на их выполнение без продажи лесных насаждений для заготовки лесоматериалов;

– платежи, связанные с предоставлением прав на хозяйственные соглашения.

Доходы консолидированного бюджета от природопользования представлены в таблице 16.24.

Таблица 16.24 – Динамика основных прямых доходов консолидированного бюджета от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации, 2015-2023 гг., млрд руб.

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Налоги на прибыль, доходы, из них:									
Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	158,20	92,20	50,50	96,40	179,40	193,57	248,19	-	-
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего	3250,70	2951,80	4162,90	6178,50	6258,93	4057,49	8400,04	12705,78	11241,98
Из них:									
Налог на добычу полезных ископаемых	3226,80	2929,40	4130,40	6127,40	6106,39	3953,65	7338,11	10970,89	9880,94
Регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	19,10	17,60	27,40	45,50	45,59	33,15	46,28	41,70	39,85
Водный налог	2,60	2,30	2,40	2,80	3,21	3,57	4,13	4,66	5,31
Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами ВБР	2,20	2,60	2,75	2,90	2,65	2,61	2,86	3,48	23,17
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:									
Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений госсобственности и др.	28,80	32,50	34,60	35,20	38,28	38,42	44,24	13,34	-
Плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	0,03	0,01	0,15	0,20	0,44	0,57	0,02	-	-
Платежи при пользовании природными ресурсами – всего	198,70	272,70	369,50	376,20	508,12	630,52	717,64	531,14	825,34
Из них:									
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	26,75	22,16	14,22	13,05	13,08	14,48	19,79	20,77	21,52
Платежи при пользовании недрами	45,90	61,70	72,20	32,40	53,52	54,53	76,73	47,09	36,29
Платежи за пользование ВБР по межправительственным соглашениям	1,73	1,57	1,61	1,72	1,81	2,15	1,12	0,43	3,34
Плата за использование лесов	24,30	27,70	31,47	43,84	50,41	56,64	68,95	69,03	70,83
Плата за пользование водными объектами	11,30	13,30	15,40	18,10	19,87	20,49	22,78	24,75	27,17
Доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.	0,02	0,18	0,69	0,63	0,25	0,23	0,62	0,38	0,48
Доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи ВБР и др.	3,50	8,60	26,30	0,23	46,89	111,73	6,11	2,65	2,41
Сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	0,13	0,12	0,09	0,12	0,14	0,07	-	-	-
Утилизационный сбор	84,70	137,10	205,90	263,20	319,18	364,32	515,94	361,23	658,97
Экологический сбор	-	-	1,33	2,59	2,47	3,99	5,06	4,38	4,01
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:									
Доходы в виде доли прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	44,30	30,60	51,80	93,30	88,01	52,57	96,00	124,89	108,66
Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.	38,40	36,30	36,70	37,10	30,10	33,75	40,69	59,43	57,77
Плата за увеличение площади земельных участков, находящихся в частной собственности, и др.	0,09	1,18	1,70	2,23	3,05	3,11	11,04	-	-
Административные платежи и сборы, из них:									
Сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.	0,35	0,34	0,31	0,31	0,31	0,46	0,51	0,50	0,61
Плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр, и др.	0,33	0,39	0,33	0,31	0,36	0,38	0,40	1,84	0,40
Штрафы, санкции, возмещение ущерба*, из них:									
Административные штрафы за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования и др.	-	-	-	-	-	4,56	8,01	1,42	1,32

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Штрафы за экологические преступления	-	-	-	-	-	0,06	0,08	1,05	0,16
Штрафы, неустойки, пени, уплаченные в соответствии с договорами водопользования и аренды лесного участка или купли-продажи лесных насаждений	-	-	-	-	-	0,34	0,63	4,01	0,50
Платежи по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и др.	1,02	1,86	2,07	1,73	2,30	2,42	151,99	76,72	61,95
Государственная пошлина									
Из них государственная пошлина за выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	0,71	0,71	0,75	0,76	0,76	0,59	0,81	1,62	0,66
Доходы от внешнеэкономической деятельности, из них вывозные таможенные пошлины на:									
Сырую нефть	1431,20	1030,80	976,16	1550,00	1115,49	436,02	707,77	606,81	283,95
Природный газ	552,50	536,50	576,24	809,30	695,67	439,15	1125,40	1630,11	566,01
Итого	**6056,70**	**5332,30**	**6624,80**	**9557,10**	**9279,04**	**5894,04**	**11553,46**	**2731,45**	**2453,34**
В % от всех доходов федерального бюджета	22,49	18,92	21,33	25,60	23,49	15,43	24,01	9,82	8,42
Всего доходов федерального бюджета	**26922,00**	**28181,50**	**31046,70**	**37320,10**	**39497,59**	**38205,71**	**48118,40**	**27824,39**	**29124,05**

Источник: данные Федерального казначейства
*Примечание: * – структура и/ или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись*

В 2023 г. наблюдалось увеличение платежей за использование природных ресурсов: 825,34 млрд руб., что на 55,4% больше по сравнению с 2022 г. В 2023 г. наблюдалось сокращение доходов консолидированного бюджета от налоговых поступлений на 51,3%.

2023 г. характеризовался сокращением доходов от внешнеэкономической деятельности от нефтяных и газовых доходов суммарно на 11,5%.

16.10.2. Затраты на охрану окружающей среды

Результативность природоохранной деятельности значительно зависит от финансового фактора – объема инвестиций в развитие и модернизацию предприятий, проведение водо-, почвозащитных мероприятий, развитие мониторинговой сети. Тремя наиболее значительными категориями затрат на охрану окружающей среды являются:

- текущие затраты;
- капитальный ремонт;
- инвестиции в основной капитал.

Текущие затраты являются издержками по содержанию и эксплуатации природоохранных и природосберегающих объектов, расходами предприятий на охрану окружающей среды и др.

Под расходами на капитальный ремонт понимаются инвестиции в модернизацию и обновление основных фондов предприятий по охране окружающей среды.

Инвестиции в основной капитал представляют расходы на строительство, ремонт и приобретение нового оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В таблице 16.25 представлена динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации за период 2014-2023 гг.

Таблица 16.25 – Динамика инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Российской Федерации, 2014-2023 гг.

Направление инвестиций	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023[2]
Млн руб. (в фактически действовавших ценах)										
Инвестиции в основной капитал – всего	158636	151788	139677	154042	157651	175029	195962	299408	306887	371292
В т.ч.:										
На охрану и рациональное использование водных ресурсов	76315	78962	67469	66496	62750	71805	91275	92511	110560	-
На обращение со сточными водами[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127758
На охрану атмосферного воздуха	55587	40120	40340	60199	65475	70250	69560	130300	139273	-
На охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168165
На охрану и рациональное использование земель	14493	15703	12228	10216	10011	12158	15303	47473	27806	-
На защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28820

Источник: данные Росстата
Примечание: 1 – Начиная с 2023 года наименование направлений природоохранной деятельности определены на основании Общероссийского классификатора направлений природоохранной деятельности и деятельности по управлению природными ресурсами (ОКПДУПР);
2 – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям.

16.10.3. Механизмы поддержки предприятий, внедряющих наилучшие доступные технологии

Минпромторг России придает большое значение модернизации промышленности с одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду, в т.ч. с 2014 г. осуществляется переход на НДТ.

НДТ представляет собой технологию производства продукции, выполнения работ, оказания услуг, определяемую на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды и экономической целесообразности.

Благодаря концепции внедрения НДТ сегодняшняя промышленность имеет необходимую нормативную и технологическую базу для продолжения экологической модернизации.

Для стимулирования экологизации промышленных предприятий Минпромторгом России разработана мера поддержки по компенсации купонного дохода/процентов по кредитам по инвес-

тиционным проектам, направленным на внедрение НДТ (постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий»).

С учетом внимания к данной мере со стороны бизнес-сообщества Минпромторгом России были внесены изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541, направленные на расширение условий предоставления субсидий (постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2022 № 2073 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541»):

– в первом случае предоставление субсидий возможно при достижении технологических показателей НДТ;

– во втором случае при условии, что инвестиционный проект направлен на снижение удельных выбросов ПГ и повышение ресурсной и энергетической эффективности производства.

В 2023 г. Минпромторг России провел отбор по обновленным правилам с началом приема заявок с 01.12.2023 по 15.02.2024.

Также стоит отметить, что ФГАУ «Российский фонд технологического развития» (далее – Фонд развития промышленности) в рамках реализации программы «Улучшение экологической обстановки» в 2023 г. профинансировал 4 проекта, направленных на модернизацию предприятий в целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в промышленных центрах Российской Федерации, на общую сумму займов 2,1 млрд руб. Всего по данной программе Фондом развития промышленности профинансировано 12 проектов, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на общую сумму займов 4,6 млрд руб.

Кроме того, финансирование по указанной программе предоставляется субъектам деятельности в сфере промышленности на проекты, включающие мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, в т.ч. с использованием НДТ, которые реализуются на объектах, осуществляющих сброс загрязненных сточных вод в водные объекты Волжского бассейна (р. Волга и ее притоки) на территории субъектов-участников ФП «Оздоровление Волги».

В части ФП «Оздоровление Волги» Фондом развития промышленности заключен договор займа с ОАО «Российские железные дороги» на сумму 100000 тыс. руб.

Государственная поддержка внедрения НДТ и иных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» может осуществляться также посредством следующих механизмов:

I. Льготы по плате за негативное воздействие на окружающую среду, а именно:

1) зачет затрат на осуществление мер по снижению негативного воздействия и внедрение НДТ в счет платы за негативное воздействие на окружающую среду;

2) отказ от взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду (коэффициент 0) для предприятий I категории, перешедших на НДТ, и II категории, относящихся к областям применения.

II. Инвестиционный налоговый кредит. Инвестиционный налоговый кредит может быть предоставлен организации при осуществлении мероприятия или мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Инвестиционный налоговый кредит представляет собой такое изменение срока уплаты налога, при котором организации предоставляется возможность в течение определенного срока и в определенных пределах уменьшать свои платежи по налогу с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов.

III. Применение для оборудования НДТ дополнительного коэффициента амортизации 2.

Согласно подпункту 5 п. 1 ст. 259.3 Налогового кодекса Российской Федерации налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальный коэффициент, но не выше 2, в отношении амортизируемых основных средств, относящихся к основному технологическому оборудованию, эксплуатируемому в случае применения НДТ, согласно утвержденному Правительством Российской Федерации перечню основного технологического оборудования.

Перечень основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения НДТ, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.06.2017 № 1299-р. В него включено более 500 наименований оборудования, предназначенного для выполнения основных технологических операций при проведении химических, физико-химических и других технологических процессов, в результате которых получают целевые продукты, а также оборудования и устройств природоохранного значения.

16.10.4. Инструменты зеленого финансирования, направленные на сокращение негативного влияния на окружающую среду

Существуют разные инструменты зеленого финансирования: зеленые облигации; адаптационные облигации; облигации климатического перехода; облигации, связанные с целями устойчивого развития; облигации устойчивого развития; зеленые и адаптационные кредиты, специальные кредитные программы и продукты. Инструменты зеленого финансирования направлены на привлечение средств для реализации проектов, способствующих защите окружающей среды и устойчивому развитию.

В настоящее время одними из основных инструментов финансирования являются зеленые и адаптационные облигации и кредиты. Они используются для финансирования проектов, удовлетворяющих критериям таксономии зеленых и адаптационных проектов, зафиксированным в постановлении Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе

зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации».

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 к инструментам финансирования устойчивого развития относятся:

– зеленый инструмент финансирования – инструмент финансирования, направленный на финансирование зеленых проектов;

– адаптационный инструмент финансирования – инструмент финансирования, направленный на финансирование адаптационных проектов или на финансирование адаптационных проектов и зеленых проектов.

По данным ВЭБ.РФ, который является методологическим центром по финансированию устойчивого (в т.ч. зеленого) развития в Российской Федерации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2020 № 3024 «О координирующей роли Минэкономразвития России по вопросам развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации»), в зеленые проекты привлечено 464 млрд руб. за счет верифицированных по национальной методологии зеленых и адаптационных инструментов финансирования.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 установлены критерии для проектов устойчивого (в т.ч. зеленого) развития, а также требования к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития.

Проекты должны соответствовать целям устойчивого развития, быть направлены на охрану окружающей среды, снижение выбросов и сбросов, повышение энергоэффективности и адаптацию к изменениям климата. Ключевым условием реализации подобных проектов и их верификации является наличие материального экологического или климатического эффекта. В зависимости от целей и задач проекты могут классифицироваться как зеленые, адаптационные, социальные или проекты устойчивого развития.

Положение Банка России от 19.12.2019 № 706-П «О стандартах эмиссии ценных бумаг» регулирует выпуск различных видов облигаций для устойчивого финансирования:

– зеленые облигации: выпускаются для целей финансирования проектов, связанных с охраной окружающей среды, с предотвращением изменений климата и адаптацией к его последствиям, соответствующих таксономии зеленых проектов Российской Федерации;

– адаптационные облигации: выпускаются для целей финансирования проектов, связанных с переходом к устойчивому развитию, соответствующих таксономии адаптационных проектов Российской Федерации;

– облигации устойчивого развития: выпускаются для целей финансирования проектов, которые объединяют признаки зеленых и социальных облигаций для комплексного воздействия на экологию и общество;

– облигации, связанные с целями устойчивого развития: выпускаются для целей финансирования проектов, реализация которых способствует достижению Целей устойчивого развития ООН;

– облигации климатического перехода: выпускаются для целей финансирования проектов, которые обеспечивают переход к низкоуглеродной экономике и снижению выбросов.

Несмотря на то, что прямые меры государственной поддержки проектов, соответствующих критериям зеленой и адаптационной таксономии, отсутствуют, существуют отраслевые меры поддержки по отраслям, которые охвачены зеленой и адаптационной таксономии.

Например, в отрасли обращения с отходами, есть меры поддержки ППК «РЭО», установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.12.2021 № 2392 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № 906» и постановлением Правительства Российской Федерации от 17.07.2019 № 906 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного взноса Российской Федерации в публично-правовую компанию по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор» на обеспечение ее функционирования». Для достижения целей устойчивого развития ООН ППК «РЭО» реализует комплекс мероприятий по развитию отрасли обращения с ТКО с использованием мер государственной поддержки. Инвестиционной декларацией ППК «РЭО» предусмотрено, что при финансировании инвестиционных проектов учитывается их соответствие принципам устойчивого развития, которое, в свою очередь, оценивается по критериям социально-экологических рисков и воздействия на окружающую среду и социум.

ППК «РЭО» осуществляет привлечение в отрасль внебюджетного финансирования за счет выпуска облигаций ППК «РЭО» в размере до 100% объема выпуска с субсидируемой ставкой купонного дохода в объеме 90% от размера ключевой ставки Банка России из средств бюджета федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» Национального проекта «Экология» и предоставление поддержки инвесторам, реализующим проекты по строительству объектов обращения с ТКО, в форме льготного займа в объеме до 95% от стоимости строительства.

07.10.2021 Наблюдательный совет ППИК «РЭО» одобрил программу выпуска облигаций ППИК «РЭО» в объеме 100 млрд руб. со сроком обращения до 12 лет. В рамках облигационной программы ППК «РЭО» предусмотрено финансирование инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО и экономики замкнутого цикла, которые имеют положительные экологические эффекты, измеримые количественными и качественными характеристиками.

В 2023 г. ППИК «РЭО» осуществил размещение 9 выпусков облигаций на общую сумму 29,9 млрд руб., из них 2 выпуска на общую сумму 4,569 млрд руб. осуществлено в рамках программы облигаций. Все средства, привлеченные за счет выпуска облигаций, направлены на создание и модернизацию объектов обращения с отходами.

Принимая во внимание положительный опыт организации и внедрения механизма привлечения частных инвестиций в сферу обращения с ТКО за счет выпуска облигаций ППК «РЭО», в 2023 г. были внесены изменения в постановление Правительства

Российской Федерации от 07.10.2022 № 1762 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного взноса на обеспечение достижения отдельных результатов федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор» о направлении средств субсидии на выплату части купонного дохода по облигациям ППК «РЭО», выпускаемым с целью финансирования инвестиционных проектов, направленных на достижение результатов ФП «Экономика замкнутого цикла».

Использование имеющихся инструментов финансирования позволит создать инфраструктуру отрасли и является эффективным с точки зрения консолидации основного объема финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов в сжатые сроки, позволяя максимально задействовать компетенции Компании в отрасли и привлечь широкий круг инвесторов в сферу ТКО.

12.09.2023 рейтинговое агентство «Эксперт РА» подтвердило рейтинг ESG ППК «РЭО» на уровне ESG-II(c), что означает очень высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений.

17

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЯ»



17.1. Описание целей, задач, целевых показателей национального проекта «Экология»

Национальный проект «Экология» – один из национальных проектов Российской Федерации, направленных на достижение национальных целей развития Российской Федерации и их целевых показателей, определенных Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (далее – Указ № 474).

Национальная цель развития «Комфортная и безопасная среда для жизни» характеризуется достижением следующих показателей:

– создание устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза;

– снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза;

– ликвидация наиболее опасных объектов НВОС и экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, озера Байкал и Телецкое.

Реализация национального проекта «Экология» обеспечивает достижение параметров, определенных Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (далее – Указ № 204), и направлена на достижение следующих целей:

– эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов;

– снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в т.ч. уменьшение не менее чем на 20,0% совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах;

– экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое;

– сохранение биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 24 новых ООПТ.

В 2023 г. в составе национального проекта «Экология» осуществлялась реализация мероприятий 10-ти федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I–II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» и «Сохранение лесов», «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды». Основные показатели реализации данных федеральных проектов представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 – Показатели реализации федеральных проектов национального проекта «Экология»

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023		2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План
ФП «Чистая страна»													
Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов	шт.	0	16	16	28	28	42	39	57	58	111	128	191
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов	тыс. чел.	0,00	-	-	-	-	3515,10	3381,00	5808,30	5880,65	10595,95	11132,07	20411,60
Количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде	шт.	10	48	48	58	58	66	66	74	74	78	80	88
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, в т.ч. находящихся в собственности Российской Федерации	тыс. чел.	126,20	-	-	-	-	4156,00	4156,00	4555,50	4555,50	4648,70	4822,37	7178,76
ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»													
Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	3,0	15,8	29,71	21,4	30,4	26,6	43,3	32,7	49,9	39,7	53,4	50,2
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО	%	1,0	3,8	4,41	3,9	8,7	6,2	11,6	7,6	11,9	9,2	13,0	12,1
Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	99,0	-	-	-	-	93,8	73,2	92,4	81,7	90,8	80,5	87,9
ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»													
Степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	35,7	44,6	44,8	57,8
ФП «Чистый воздух»													
Снижение совокупного объема выбросов за отчетный год	%	100,0[2]	100,0	100,0	100,0	98,1	96,0	95,0	92,0	88,9	88,4	87,2	85,0

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023		2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План
Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта	%	100,0[2]	100,0	100,0	-	-	96,0	95,0	92,0	88,9	88,2	86,7	85,0
Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта	ед.	8[2]	8	6	6	6	5	7	11	11	11	10	7
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации	тыс. чел.	1601,21[3]	-	-	-	-	1945,86	2080,69	2599,58	2599,58	2599,58	3778,86	4272,94
Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на атмосферный воздух и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением наилучших доступных технологий для снижения выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации	ед.	2[3]	-	-	-	-	2	3	3	3	3	9	7
Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух, прошедших модернизацию, в т.ч. с использованием наилучших доступных технологий и/ или с использованием инструментов зеленого финансирования в крупных промышленных центрах Российской Федерации	ед.	0[4]	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	5
ФП «Оздоровление Волги»													
Снижение объема отводимых в р. Волга загрязненных сточных вод	км^3	3,17[2]	3,17	3,17	2,98	2,97	2,64	2,48	2,42	2,20	1,87	1,73	1,05
Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги	км	91,54	123,06	127,18	311,85	422,23	583,53	779,40	971,62	1085,49	1167,82	1324,09	1425,02
Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги, нарастающим итогом	ед.	12	1	10	12	12	18	24	35	48	53	56	80
Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги	тыс. га	3,90	8,10	8,15	12,49	12,50	16,55	16,67	20,94	20,96	24,96	24,99	28,14
Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на р. Волга и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением наилучших доступных технологий	ед.	0[4]	-	-	-	-	-	-	3	3	3	12	13
Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на р. Волгу, прошедших модернизацию, в т.ч. и с использованием наилучших доступных технологий и/ или с использованием инструментов зеленого финансирования	ед.	0[4]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ФП «Сохранение озера Байкал»													
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ	тыс. м^3	247560[4]	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247012	167205	145644
Охват площади БПТ государственным экологическим мониторингом	%	70,0[2]	78,0	78,0	81,0	81,0	84,0	84,0	87,0	92,0	90,0	100,0	100,0
ФП «Сохранение уникальных водных объектов»													
Площадь восстановленных водных объектов	тыс. га	0,00[2]	2,70	3,39	6,40	8,51	10,60	12,83	14,40	17,22	17,30	21,12	23,50
Протяженность расчищенных участков русел рек	км	0,00	20,47	22,13	72,32	72,62	193,05	193,05	344,40	352,51	416,05	417,01	595,86
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке берегов водных объектов	млн чел.	0,00	0,80	0,90	0,80	0,80	0,80	1,14	0,80	1,34	0,80	1,58	0,80
Количество населения, улучшившего экологические условия проживания вблизи водных объектов	млн чел.	0,00[2]	0,40	4,42	4,59	8,82	9,60	9,98	10,82	12,56	13,77	16,80	19,015
ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»													
Количество федеральных ООПТ, нарастающим итогом	ед.	211	221	223	225	225	227	227	228	228	231	231	235
Увеличена площадь федеральных ООПТ, нарастающим итогом	млн га	0,00	1,70	3,61	3,50	4,58	4,00	4,64	4,50	5,43	5,00	5,47	5,00
Количество посетителей ООПТ, нарастающим итогом	млн чел.	6,00	6,70	8,00	4,50	6,72	8,00	10,60	8,60	14,00	11,10	14,56	12,00
ФП «Сохранение лесов»													
Лесистость территорий Российской Федерации	%	46,4[3]	-	-	-	-	46,4	46,4	46,4	46,4	46,2	46,2	46,2
Поглощение лесами углерода	млн т	600,00[3]	-	-	-	-	600,00	616,6[5]	600,00	622,30	600,00	614,40	610,00

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023		2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (в т.ч. тушению лесных пожаров, посадке леса, очистке лесов, охране лесов от правонарушений, участию в деятельности школьных лесничеств)	млн чел.	0,50[5]	-	-	-	-	0,50	1,70	1,00	1,13	1,50	1,57	1,50
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений	%	62,3	64,4	80,7	72,8	94,3	80,4	110,7[5]	85,6	119,2	92,2	135,2	100,0
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров	млрд руб.	32,30	20,50	13,50	18,00	11,50	17,00	12,6[6]	16,00	7,34	15,00	5,75	12,50
ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»													
Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды	ед.	0[7]	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	250

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, ППК «РЭО», Росприроднадзора, Роспотребнадзора
Примечания:
1 – фактические значения указаны по данным Росприроднадзора; 2 – базовое значение 2017 г.; 3 – базовое значение 2020 г.; 4 – базовое значение 2019 г.; 5 – по уточненным данным Рослесхоза; 6 – по уточненным данным Рослесхоза в соответствии с официальными данными формы 7-ОИП статистической отчетности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений; 7 – базовое значение 2021 г.

На реализацию национального проекта «Экология» из федерального бюджета в 2023 г. предусмотрены БА в объеме 122400,8 млн руб. (кассовое исполнение – 99,9%), в т.ч. по федеральным проектам:

1. ФП «Чистая страна» – 40490,7 млн руб. (кассовое исполнение – 99,7%);
2. ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» – 15194,6 млн руб. (кассовое исполнение – 100%);
3. ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» – 8111,6 млн руб. (кассовое исполнение – 100%);
4. ФП «Чистый воздух» – 14895,9 млн руб. (кассовое исполнение – 100%);
5. ФП «Оздоровление Волги» – 18796,3 млн руб. (кассовое исполнение – 99,9%);
6. ФП «Сохранение озера Байкал» – 16987,5 млн руб. (кассовое исполнение – 100%);
7. ФП «Сохранение уникальных водных объектов» – 2541,3 млн руб. (кассовое исполнение – 99,9%);
8. ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» – 1215,3 млн руб. (кассовое исполнение – 100%);
9. ФП «Сохранение лесов» – 4168,2 млн руб. (кассовое исполнение – 100 %).

17.2. ФП «Чистая страна»

17.2.1. Общая характеристика ФП «Чистая страна», его целей и задач

ФП «Чистая страна» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16).

Мероприятия ФП «Чистая страна» направлены на достижение:

– в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по эффективному обращению с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов;

– в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «ликвидация наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, озера Байкал и Телецкое».

Ключевыми задачами и целевыми показателями ФП «Чистая страна» являются:

1) По направлению «Ликвидация несанкционированных свалок в границах городов» (далее – свалки):

– до конца 2024 г. за счет ликвидации 191 свалки – восстановление 2354,4 га земель и улучшение качества жизни 20411,6 тыс. чел.;

– создание и функционирование ФГИС общественного контроля в области охраны окружающей среды и природопользования, организован сбор информации о фактах правонарушений в сфере охраны окружающей среды и природопользования, предоставленной гражданами Российской Федерации, общественными объединениями и некоммерческими организациями через средства информационных технологий (далее – ФГИС «Наша природа»);

2) По направлению «Ликвидация наиболее опасных объектов НВОС» (далее – НОО):

– до конца 2024 г. за счет ликвидации 88 НОО – восстановление 1074,3 га земель и улучшение качества жизни 7178,8 тыс. чел.;

– реализация комплекса мероприятий по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор»;

– реализация комплекса мероприятий по приведению в безопасное состояние объектов, расположенных на территории г.о. Усолье-Сибирское Иркутской обл. и подвергшихся загрязнению в результате экономической деятельности, связанной с производством химической продукции (далее – Объект Усолье);

– содержание ФГКУ «Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также по обеспечению безопасности ГТС полигона «Красный Бор»;

– организация общественного мониторинга и экспертного сопровождения реализации ФП «Чистая страна», проведение социологической оценки удовлетворенности населения экологической обстановкой.

Информация о показателях ФП «Чистая страна» представлена в таблице 17.1.

17.2.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Чистая страна» в 2023 г.

1. Завершены работы по ликвидации 70 свалок и 6 НОО, в результате чего восстановлено 854,7 га нарушенных земель, что позволило улучшить качество жизни для 5518,3 тыс. чел. Таким образом, в период 2018-2023 гг. в рамках ФП «Чистая страна» ликвидировано 128 свалок в 47 субъектах Российской Федерации и 80 НОО в 20 субъектах Российской Федерации. В результате ликвидации указанных объектов НВОС восстановлено более 2235,8 га нарушенных земель, что позволило улучшить качество жизни для 15954,4 тыс. чел.

2. Функционирует оперативный штаб по ликвидации свалок, в который вошли представители аппаратов полномочных представителей Президента Российской Федерации в федеральных округах, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, Росприроднадзора, ФАУ «Главгосэкспертиза России», ППК «Российский экологический оператор», в рамках которого на регулярной основе организовано межведомственное взаимодействие по вопросам подготовки проектов и реализации мероприятий по ликвидации свалок.

3. Работы по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор» осуществляются в соответствии с ПД, получившей положительные заключения государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и государственной экологической экспертизы в Росприроднадзоре. В 2023 г. продолжены работы по ликвидации НВОС на территории полигона «Красный Бор» в рамках государственного контракта от 25.04.2022 № 2/2022ЕИ, в т.ч.:

– продолжались работы по устройству противофильтрационной эшелонированной завесы вокруг полигона, выполняющей функции отвода грунтовых вод и препятствующей миграции загрязняющих веществ на сопредельные с полигоном территории, с автоматической системой контроля (накопительным итогом выполнено 40% всех работ);

– завершено строительство зданий для размещения инфраструктуры для переработки жидких и пастообразных отходов из открытых карт и сточных вод;

– поставлено и смонтировано 75% технологического оборудования указанной инфраструктуры;

– начат технический этап рекультивации; усилены дамбы обвалования открытых карт-накопителей.

4. Работы по ликвидации НВОС на территории Объекта Усолье осуществляются в соответствии с ПД, получившей положительные заключения государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и государственной экологической экспертизы в Росприроднадзоре. Продолжены работы по ликвидации НВОС на территории Объекта Усолье, в т.ч.:

– удалены и переданы на утилизацию в специализированные организации отходы II, III и IV классов опасности в количестве 136,2 т;

– осуществлено порядка 80% демонтажных работ на промышленной площадке «Усольехимпром», в т.ч. ликвидирован последний наиболее опасный производственный наземный объект «Площадка производства трихлорсилана и четыреххлористого кремния» (Цех 94);

– произведена первичная и вторичная переработка строительного боя на дробильно-сортировочных комплексах в количестве 531,97 тыс. т с размещением переработанной фракции на шламонакопителе в качестве изолирующего материала.

17.3. ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

17.3.1. Общая характеристика ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», его целей и задач

ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды», которая утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология».

Мероприятия проекта направлены на достижение:

– в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по эффективному обращению с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов;

– в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объемов отходов, направляемых на полигоны в 2 раза».

В рамках проекта решаются задачи по формированию системы обращения с ТКО, предотвращению вредного воздействия таких отходов на здоровье человека и окружающую среду, вовлечению их в хозяйственный оборот в качестве сырья, материалов, изделий и превращению во вторичные ресурсы для изготовления новой продукции и получения энергии.

К 2024 г. запланировано обеспечить достижение следующих значений показателей ФП:

– доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе

образованных ТКО – 87,9%;

– доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО – 12,1%;

– доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 50,2%.

Информация о показателях ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» представлена в таблице 17.1.

17.3.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» в 2023 г.

В 2023 г. показатели ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» достигнуты в полном объеме:

– доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО – 13% (при плановом значении 9,2%);

– доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 80,5% (при плановом значении 90,8%);

– доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 53,4 % (при плановом значении 39,7%).

В рамках ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»:

1. Введены в эксплуатацию 24 объекта мощностью 1,3 млн т/год по обработке ТКО, по утилизации – 0,6 млн т/год, по размещению – 1,2 млн т/год. Всего с начала реализации проекта построено 250 объектов инфраструктуры по обработке, утилизации и размещению ТКО.

2. В рамках софинансирования капитального гранта по концессионным соглашениям в субъектах Российской Федерации с низким уровнем бюджетной обеспеченности продолжена поддержка 4 регионов. В 2022–2024 гг. предусмотрено 12,6 млрд руб. (2023 г. – 6,7 млрд руб.) на создание 7 объектов:

– Архангельская обл. – 1,3 млрд руб. (1 объект – обработка 70 тыс. т/год, утилизация 28 тыс. т);

– Республика Дагестан – 8,3 млрд руб. (4 объекта – обработка 950 тыс. т/год, утилизация 550 тыс. т, обработка 300 тыс. т);

– Республика Мордовия – 1,2 млрд руб. (1 объект – обработка 180 тыс. т/год, утилизация 78 тыс. т);

– Псковская обл. – 1,8 млрд руб. (1 объект – обработка 250 тыс. т/год, утилизация 135 тыс. т, размещение 125 тыс. т).

Завершение строительства запланировано на 2024 г.

3. В Республике Крым осуществлялись строительно-монтажные работы на 3 объектах обращения с ТКО суммарной мощностью 860 тыс. т/год. На реализацию мероприятий в 2022–2024 гг. выделено – 9,1 млрд руб. (в 2023 г. – 2,1 млрд руб.) Завершение строительства в 2024 г.

4. За счет средств, полученных от размещения облигаций ППК «РЭО», профинансировано 9 инвестиционных проектов на общую сумму 29,9 млрд руб., что позволит создать и модернизировать мощности в размере 6 млн т/год в 11 субъектах Российской Федерации (Тульской, Ленинградской, Московской, Нижегородской, Саратовской, Мурманской, Челябинской, Липецкой обл., Чувашской Республике, ХМАО-Югра и г. Санкт-Петербург).

5. Разработаны и утверждены территориальные схемы обращения с отходами в Донецкой и Луганской народных Республиках, а также Запорожской и Херсонской обл. Закуплены и переданы субъектам 150 ед. специализированной техники и 11451 ед. контейнеров и бункеров.

6. Введена в эксплуатацию федеральная государственная система учета ТКО (ФГИС «УТКО»).

17.4. ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»

17.4.1. Общая характеристика ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», его целей и задач

ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» реализуется в рамках национального проекта «Экология» и государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».

Мероприятия проекта направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 задачи по созданию современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности.

Ключевыми задачами ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» являются:

– разработка нормативно-правового и методического обеспечения регулирования в области обращения с отходами I и II классов опасности, направленного на создание единой государственной системы обращения с отходами I и II классов опасности и современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности;

– определение федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации об определении федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности;

– разработка, утверждение и введение в действие федеральной схемы обращения с отходами I и II классов опасности;

– разработка и ввод в эксплуатацию федеральной государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности;

– создание ПТК по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности на базе объектов по уничтожению химического оружия;

– реализация инфраструктурных проектов по созданию ПТК по обработке, утилизации

и обезвреживанию отходов I и II классов опасности;

– организация общественного мониторинга и экспертного сопровождения реализации ФП;

– обеспечение участия школьников и студентов в Программе мероприятий «Престиж работы в промышленной экологии».

Информация о показателях ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» представлена в таблице 17.1.

17.4.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» в 2023 г.

1. Завершено строительство корпусов УТО (установка термического обезвреживания), включая монтаж основного технологического оборудования на ПТК «Горный» и «Щучье», ведутся строительно-монтажные работы по корпусам ФХП (физико-химическая переработка).

2. Завершены работы подготовительного периода, работы нулевого цикла и земляные работы по основным зданиям, поставлено оборудование (I этап) на ПТК «Восток» и ПТК «Западная Сибирь».

3. Получены положительные заключения государственной экспертизы на инженерные изыскания и ПД I этапа (вспомогательные здания и сооружения), завершены работы подготовительного периода по ПТК РГ-Центр.

4. Обеспечено участие школьников и студентов в Программе мероприятий «Престиж работы в промышленной экологии» – 1642 чел. (при плановом значении по результату на 2023 г. – 1500 чел., нарастающим итогом).

17.5. ФП «Чистый воздух»

17.5.1. Общая характеристика ФП «Чистый воздух», его целей и задач

ФП «Чистый воздух» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16).

Мероприятия проекта направлены на достижение:

– в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в т.ч. уменьшение не менее чем на 20,0% совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу, с учетом сводных расчетов допустимого в этих городах негативного воздействия на окружающую среду;

– в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «Снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза».

С учетом Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21.04.2021 в части распространения системы квотирования выбросов загрязняющих веществ на все города страны распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р, с 01.09.2023 территория эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха расширена на 29 городских поселений и городских округов с высоким и очень высоким загрязнением атмосферного воздуха.

По утвержденным Правительством Российской Федерации срокам, основные мероприятия в этих городах будут начаты в 2025 г., после проведения сводных расчетов, расчета и оценки рисков для здоровья человека, утверждения перечня квотируемых объектов, доведения предприятиям квот. В 2023 г. начата работа по формированию сводных расчетов в 29 городах, одновременно для 12 городов – участников ФП проведена актуализация сводных расчетов.

Информация о показателях ФП «Чистый воздух» представлена в таблице 17.1.

17.5.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Чистый воздух» в 2023 г.

1. В 2023 г. значения всех показателей достигнуты, в т.ч. перевыполнены целевые показатели снижения выбросов: на 13,3% снижен совокупный объем выбросов опасных загрязняющих веществ в 12 городах (при плане минус 11,8%) и на 12,8% снижен совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в 12 городах (при плане минус 11,6%).

К концу 2023 г. снижение выбросов загрязняющих веществ составило 291,8 тыс. т.

2. Перевыполнено плановое значение 2023 г. по показателю «Объем потребления природного газа в качестве моторного топлива за отчетный год» (116,1 млн м^3). Фактическое потребление природного газа в качестве моторного топлива составило 119,6 млн м^3.

3. Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах – участниках проекта сократилось с 12 до 10 (в 2023 г. – г. Челябинск, в 2022 г. – г. Новокузнецк).

4. По результату «Осуществлена модернизация и развитие государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха» согласно плану модернизации государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха, в 2023 г. модернизирован 1 ПНЗ (Красноярск) и установлены 4 новых ПНЗ (Омск (2), Красноярск (1), Челябинск (1)). Таким образом, во всех городах – участниках ФП полностью модернизированы ПНЗ. Общее количество модернизированных постов составило 68 ПНЗ из 68.

5. По результату «ФГАУ «Российский фонд технологического развития» оказана поддержка

проектам промышленных предприятий, направленным на реализацию мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в промышленных центрах Российской Федерации, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу» в 2023 г. выдано 3 целевых займа на финансирование проектов промышленных предприятий, направленных на реализацию мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в промышленных центрах Российской Федерации: ПАО «Северсталь» (г. Череповец), ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (г. Магнитогорск), ООО «Байкальская энергетическая компания» (г. Братск) (всего 11 целевых займов с начала проекта).

6. По результату «Реализованы мероприятия предприятиями – участниками ФП, предусмотренные комплексными планами мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах» плановое значение 2023 г. – 7,6% перевыполнено. Предприятиями-участниками ФП достигнуто снижение совокупного объема выбросов на 9,6%.

7. До регионов доведено федеральное финансирование в объеме 11,8 млрд руб.: закрыто и модернизировано 6 котельных, закуплено 156 ед. экологического общественного транспорта, продолжаются масштабные программы по государственной поддержке жителей городов – участников ФП по переключению частных домов с угольного и дровяного отопления на газовое или централизованное. В 2023 г. на газ переведено 5,5 тыс. домовладений.

8. По результату «Реализованы мероприятия, осуществляемые субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями, предусмотренные комплексными планами мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах» фактическое значение составило 0,5%.

9. 6 предприятий, оказывающих значительное негативное воздействие на атмосферный воздух, получили КЭР: ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк) – 2, ООО «Медногорский медно-серный комбинат (г. Медногорск) – 1, ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (г. Магнитогорск) – 2, АО «Газпромнефть-Омский НПЗ» (г. Омск) – 1 (9 предприятий с начала проекта).

По итогам реализации ФП в 2023 г. все плановые показатели и результаты достигнуты в полном объеме.

17.6. ФП «Оздоровление Волги»

17.6.1. Общая характеристика ФП «Оздоровление Волги», его целей и задач

ФП «Оздоровление Волги» реализуется в рамках государственных программ Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322), «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710) и «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328) национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Реализация ФП «Оздоровление Волги» обеспечит решение задач по сокращению в три раза доли загрязненных сточных вод, отводимых в р. Волгу, устойчивому функционированию водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранению экосистемы Волго-Ахтубинской поймы, определенных Указом № 204, позволит улучшить экологическую обстановку и создать комфортные условия проживания для населения за счет экологического оздоровления р. Волги, что, в свою очередь, будет способствовать достижению национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни», определенной Указом № 474.

Реализация ФП «Оздоровление Волги» позволит к концу 2024 г. достичь следующих основных результатов:

– сокращение в три раза доли загрязненных сточных вод, отводимых в р. Волгу, путем строительства и реконструкции (модернизации) очистных сооружений предприятий водопроводно-канализационного хозяйства на территории 14 субъектов Российской Федерации, осуществляющих сбросы сточных вод непосредственно в створ р. Волги, а также г. Москва и Московской обл. как крупнейшие загрязнители р. Волги;

– обеспечение необходимой проточности гидрографической сети Нижней Волги путем ввода в эксплуатацию 80 водопропускных сооружений;

– повышение водообеспеченности населения и хозяйств Астраханской и Волгоградской обл. на площади 19,1 тыс. га, а также создание условий для ведения сельского хозяйства в зоне западных подстепных ильменей за счет ввода в эксплуатацию 6 ГТС государственной мелиоративной сети и расчистки мелиоративных каналов Нижней Волги от заиливания, наносов песка и грунта общей протяженностью 186,1 км (реализация мероприятий в рамках данного направления завершена в 2022 г. в полном объеме);

– снижение негативного воздействия на р. Волгу за счет проведения комплекса мероприятий по ликвидации (рекультивации) 14 объектов НВОС на территории 7 субъектов Российской Федерации;

– расчистка водных объектов Нижней Волги от заиливания, наносов песка и грунта общей протяженностью 329,68 км, в результате чего будет улучшена пропускная способность естественных водотоков и восстановлено благоприятное экологическое состояние уникальных водных объектов Нижней Волги;

– экологическая реабилитация водных объектов Нижней Волги на площади 1,2 тыс. га для улучшения

показателей гидрологического и экологического состояния водных объектов и создания условий для сохранения и рационального использования водных ресурсов;

– проведение комплекса работ по расчистке более 900 км каналов-рыбоходов водопроводящих и сбросных каналов нерестовых массивов, расположенных в нижней зоне дельты р. Волги и выходящих в Каспийское море, а также по уничтожению излишней водной растительности в водопроводящих и сбросных каналах нерестовых массивов восточной части дельты р. Волги общей площадью 26,9 тыс. га, в результате чего будут сформированы благоприятные условия для воспроизводства ВБР Нижней Волги и обеспечен рост запасов водных биоресурсов (полупроходных и речных видов рыб).

Информация о показателях ФП «Оздоровление Волги» представлена в таблице 17.1.

17.6.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Оздоровление Волги» в 2023 г.

1. Для обеспечения устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранения экосистемы Волго-Ахтубинской поймы на территории Астраханской и Волгоградской обл. к концу 2023 г. осуществлен ввод в эксплуатацию 56 водопропускных сооружений (в т.ч. в 2023 г. – 8 объектов).

2. Расчищено 240,7 км (в т.ч. в 2023 г. – 154,1 км) и восстановлено 1,0 тыс. га (в т.ч. в 2023 г. – 0,01 тыс. га) водных объектов Нижней Волги. Среди крупных мероприятий 2023 г. – расчистка ериков Щучий, Морозовка, Кочковатый и Пенев на территории Волго-Ахтубинской поймы в Волгоградской обл. – 23,4 км., расчистка рукава р. Ахтубы на территории Астраханской обл. – 24,6 км.

3. Восстановлено 24,0 тыс. га нерестовых массивов восточной части дельты р. Волги (в т.ч. в 2023 г. – 4,0 тыс. га), а также проведены работы по расчистке и дноуглублению 897,2 км каналов-рыбоходов и водопроводящих и сбросных каналов нерестовых массивов (в т.ч. в 2023 г. – 84,5 км, среди крупных объектов – расчистка Тишковского и Зеленга-Тишковского каналов-рыбоходов в Астраханской обл. – 58,5 км).

4. Завершена ликвидация 3-х объектов НВОС, в т.ч. 2 объектов в 2023 г.: емкость – хранилище смоляных отходов оргсинтеза на территории г. Заволжска Ивановской обл. и бездействующие трубопроводы Озерного месторождения в Республике Татарстан.

5. Завершено строительство и реконструкция 11 очистных сооружений жилищно-коммунального хозяйства на территории 5 субъектов Российской Федерации общей мощностью 0,4 км^3 в год. Самым крупным объектом, введенным в эксплуатацию в 2023 г., стал комплекс биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов на городских очистных канализационных сооружений г. Самары (мощность – 0,2 км^3 в год). Всего по линии Минстроя России в 2020–2023 гг. завершена реализация 104 мероприятий по строительству и реконструкции очистных сооружений ЖКХ на территории 15 субъектов Российской Федерации, в результате чего обеспечено сокращение объема сброса загрязненных сточных вод в р. Волга с 3,2 км^3 в год до 1,7 км^3 в год.

6. Росприроднадзором выдано 12 комплексных экологических разрешений объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на р. Волга и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением НДТ (в т.ч. в 2023 г. – 9 разрешений).

17.7. ФП «Сохранение озера Байкал»

17.7.1. Общая характеристика ФП, его целей и задач

ФП «Сохранение озера Байкал» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология».

Мероприятия проекта направлены на достижение в соответствии с Указами № 204 и № 474 целей и целевых показателей по экологическому оздоровлению водных объектов и сохранению уникальных водных систем, включая о. Байкал.

К концу 2024 г. планируется достижение следующих результатов:

– сохранены и воспроизведены уникальные водные биологические ресурсы о. Байкал, обеспечены условия для выпуска не менее 1000 млн шт. личинок омуля путем реконструкции Большереченского рыбоводного завода;

– полностью охвачена государственным экологическим мониторингом (государственным мониторингом окружающей среды) БПТ;

– общая площадь территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению и оказывающих воздействие на о. Байкал, сокращена на 200,0 га;

– реконструированы (модернизированы) и построены очистные сооружения для очистки загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты БПТ, проведена очистка загрязненных сточных вод общей мощностью не менее 351,0 тыс. м^3 в сутки;

– реализованы мероприятия по совершенствованию и развитию объектов туристической и иной инфраструктуры, охране природных комплексов и объектов на БПТ.

Показателями ФП являются:

– сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ до 145644,0 тыс. м^3 в год;

– увеличение количества выпускаемых водных биологических ресурсов на 293,5 млн шт.;

– снижение общей площади территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению и оказывающих воздействие на о. Байкал до 248,9 га.

Информация о показателях ФП «Сохранение озера Байкал» представлена в таблице 17.1.

17.7.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП в 2023 г.

1. На ООПТ ликвидировано место несанкционированного размещения отходов на земельном участке к западу от села Онгурен Ольхонского района Иркутской обл. площадью 0,1 га в границах Прибайкальского национального парка, а также завершена ликвидация несанкционированной свалки, расположенной в местности с. Талое в границах национального парка «Тункинский» общей площадью 15,9 га.

2. В Центральной экологической зоне БПТ ликвидировано 17 несанкционированных мест размещения отходов общей площадью 26,3 га, в т.ч. на территории Иркутской обл. 7 свалок площадью 2,9 га, а также на территории Республики Бурятия 10 свалок площадью 23,4 га (перевыполнение на 1,4 га).

3. Обеспечен охват 100% площади БПТ государственным экологическим мониторингом: Росрыболовством в районе Малого моря установлен третий наблюдательный пункт в целях расширения площади исследований нагульных скоплений омуля.

4. Минстроем России проводились работы по строительству и реконструкции очистных сооружений в Республике Бурятия, Иркутской обл. и Забайкальском крае.

В Забайкальском крае завершены работы по строительству канализационных очистных сооружений в п. Жипхеген Забайкальского края, мощностью 0,2 тыс. м^3 в сутки.

В Иркутской обл. досрочно введены в эксплуатацию канализационно-очистные сооружения правого берега г. Иркутска (7-9 этапы) мощностью 220,0 тыс. м^3 в сутки.

В Республике Бурятия продолжены работы по реконструкции правобережных очистных сооружений г. Улан-Удэ общей мощностью 130,0 тыс. м^3 в сутки, а также начаты работы по реконструкции очистных сооружений в г. Северобайкальск мощностью 5,0 тыс. м^3 в сутки. Оба объекта находятся на контроле Президента Российской Федерации (поручение от 24.03.2021 № Пр-454) и Правительства Российской Федерации.

5. ФГУП «ФЭО» в апреле 2023 г. в рамках заключенных государственных контрактов начаты работы по ликвидации НВОС на полигоне «Бабхинский» и территории цеха очистных сооружений (ЦОС) ОАО «БЦБК». В 2023 г.:

– завершены работы по расчистке территории ЦОС и полигона «Бабхинский», а также пересадке краснокнижных растений;

– завершены работы по строительству прудов-усреднителей и аккумулирующего пруда ливневых сточных вод;

– выполнен демонтаж 14 объектов капитального строительства;

– вынесены инженерные сети с площадок строительства;

– выполнено устройство фундаментов под основные здания инфраструктуры по очистке щелокосодержащих стоков и надшламовых вод.

6. Росрыболовством продолжены работы по строительству научно-исследовательского судна для ихтиологических и гидробиологических исследований о. Байкал, а также продолжены работы по реконструкции Большереченского рыбоводного завода. Ввод объектов в эксплуатацию запланирован в 2024 г.

7. Проведены научные исследования, в результате которых определено влияние изменения уровня о. Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий, включая экономические и социальные факторы; а также усовершенствовано методическое обеспечение мониторинга уровня и прогнозирования полезного притока воды в о. Байкал.

8. Дорабатывается единая информационная платформа о состоянии окружающей среды на Байкале, геопортал «Экологический мониторинг о. Байкал» (www.baikalake.ru), которая станет официальным источником информации об экологии Озера, представленным на 4 языках.

9. Рослесхозом проведен государственный лесопатологический мониторинг путем выполнения экспедиционных обследований, дистанционных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов по снимкам высокого пространственного разрешения, а также проведен мониторинг состояния лесных генетических ресурсов БПТ с использованием методов молекулярно-генетической диагностики путем проведения ДНК-анализов.

10. В целях снижения антропогенной нагрузки на экосистему о. Байкал и повышения туристической привлекательности БПТ продолжается строительство гостевого комплекса с автостоянкой в местности Монахово, а также строительство Административно-информационного центра «Заповедный Северный Байкал» и двух пожарно-химических станций на территории Прибайкальского национального парка.

17.8. ФП «Сохранение уникальных водных объектов»

17.8.1. Общая характеристика ФП «Сохранение уникальных водных объектов», его целей и задач

Реализация ФП «Сохранение уникальных водных объектов» обеспечит решение задачи по сохранению уникальных водных объектов, по очистке от мусора берегов и прибрежной акватории водных объектов, определенной Указом № 204, а также позволит улучшить экологическую обстановку и создать комфортные условия проживания для населения за счет улучшения состояния водных экосистем, что, в свою очередь, будет способствовать достижению национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни», определенной Указом № 474.

Реализация комплекса мероприятий в рамках ФП «Сохранение уникальных водных объектов» предполагает достижение следующих результатов к концу 2024 г.:

– восстановление и улучшение экологического состояния рек, озер и водохранилищ и улучшение экологических условий проживания для 19,0 млн чел. за счет реализации мероприятий по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов площадью 1,3 тыс. га, улучшению экологического состояния озер и водохранилищ (ликвидация

мелководий, расчистка устьевых баров, очистка акваторий от плавающего мусора) общей площадью не менее 22,3 тыс. га и улучшению экологического состояния 595,9 км гидрографической сети;

– формирование в сознании различных возрастных групп населения принципа бережного отношения к воде как к уникальному жизненно важному ресурсу путем ежегодного привлечения не менее 0,8 млн чел. к мероприятиям по очистке от мусора берегов водных объектов;

– создание 4 объектов инфраструктуры, направленных на снижение негативного воздействия на о. Телецкое (реализация мероприятий в рамках данного направления завершена в 2022 г. в полном объеме).

Информация о показателях ФП «Сохранение уникальных водных объектов» представлена в таблице 17.1.

17.8.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение уникальных водных объектов» в 2023 г.

К концу 2023 г. завершено 71 мероприятие по расчистке участков русел рек на территории 33 субъектов Российской Федерации, протяженностью 417,0 км (в т.ч. в 2023 г. – 64,5 км), а также 11 мероприятий по экологической реабилитации и более 150 природоохранных мероприятий по расчистке озер и водохранилищ, площадью 21,1 тыс. га (в т.ч. в 2023 г. – 3,9 тыс. га).

К ключевым мероприятиям в рамках результата «Улучшено экологическое состояние гидрографической сети», завершенным в 2023 г. относятся:

– расчистка участков русла р. Салгир с притоками на территории Республики Крым (10,0 км);

– расчистка русла р. Берсут у с. Камский Леспромхоз Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (7,0 км);

– расчистка русла ручья Гагаринский в Калининградской обл. (6,7 км);

– расчистка участка русла р. Саранка на территории г.о. Саранск Республики Мордовия (6,0 км).

За счет реализации комплекса мероприятий по расчистке и восстановлению рек, озер и водохранилищ к концу 2023 г. экологические условия проживания вблизи водных объектов улучшили 16,8 млн чел. (в т.ч. в 2023 г. – 4,2 млн чел.).

Также в рамках проекта ежегодно проводятся мероприятия по очистке от мусора берегов водных объектов (всероссийская акция – «Вода России»). За пять лет проведения акции «Вода России» привлечено более 5,8 млн волонтеров. В 2023 г. проведено 28665 мероприятий по очистке от мусора берегов водных объектов, участие в которых приняли 1,6 млн чел.

17.9. ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»

17.9.1. Общая характеристика ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», его целей и задач

ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология».

Мероприятия проекта направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 целей и задач по сохранению биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 24 новых ООПТ, увеличения площади ООПТ на 5,0 млн га, реинтродукции редких видов животных, создания инфраструктуры для экологического туризма в национальных парках.

Паспортом ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» предусмотрено достижение трех показателей:

- количество посетителей ООПТ;
- количество федеральных ООПТ;
- увеличение площади федеральных ООПТ.

Информация о показателях ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» представлена в таблице 17.1.

17.9.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» 2023 г.

1. В 2023 г. созданы 3 ООПТ федерального значения:

– постановлением Правительства Российской Федерации от 27.05.2023 № 839 создан национальный парк «Тульские засеки»;

– постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 1748 создан национальный парк «Воттоваара»;

– постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2023 № 2393 создан национальный парк «Дьяковский лес».

2. С начала реализации проекта площадь федеральных ООПТ увеличена на 5,5 млн га.

3. Количество посетителей ООПТ составило 14,6 млн чел.

4. Проведены мероприятия по организационно-техническому обеспечению деятельности 18 ООПТ, созданных в рамках ФП.

5. В рамках направления по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в 2023 г. удалось достичь существенных результатов по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, в т.ч. 13 приоритетных объектов животного мира ФП, включенных в Перечень редких и находящихся

под угрозой исчезновения объектов животного мира, требующих принятия первоочередных мер по восстановлению и реинтродукции, утвержденный распоряжением Минприроды России от 29.08.2019 № 26-р. Это животные, занесенные в Красную книгу с 1-м природоохранным статусом: аргали, амурский тигр, белый медведь, дзерен, зубр, дальневосточный и переднеазиатские леопарды, лошадь Пржевальского, снежный барс, сайгак, стерх, гренландский и серый киты (охотоморские популяции).

Распоряжениями Минприроды России от 29.12.2023 № 50-р, от 29.12.2023 № 51-р утверждены 2 стратегии по сохранению и восстановлению стерха и дзерена, включенных в Перечень.

В целях обеспечения совершенствования нормативно-правового регулирования, методического обеспечения для создания и функционирования ООПТ и сохранения биоразнообразия распоряжением Минприроды России от 31.10.2023 № 36-р утверждены Методические рекомендации по организации научно-исследовательской и научно-технической деятельности ФГБУ, осуществляющих управление ООПТ федерального значения, находящимися в ведении Минприроды России.

Достигнута одна из задач Стратегии сохранения зубра в Российской Федерации, принятой в 2021 г., – создание жизнеспособной популяции зубра, численность которой не менее 1000 особей. Численность среднерусской популяции зубра, населяющей Орловскую, Калужскую, Брянскую обл., составила более 1155 особей. При этом общая численность вольноживущих зубров в Российской Федерации по итогам учета, проведенного в 2023 г., сегодня составляет около 2000 особей.

Реализованы мероприятия по созданию группировки зубров беловежской линии в Республике Башкирия в рамках международного сотрудничества между Российской Федерацией и Республикой Беларусь.

В 2023 г. осуществлен мониторинг белых медведей в заповеднике «Медвежьи острова» (Республика Саха (Якутия)), также с помощью БПЛА дальнего действия «Орлан». Сделано более 25 тыс. снимков высокого разрешения. И впервые прямо в рамках экспедиции применена специально обученная нейросеть, с помощью которой определена предварительная численность белых медведей на Медвежьих островах – свыше 150 белых медведей.

Продолжается работа по восстановлению переднеазиатских леопардов. Осуществляется развитие Центра восстановления переднеазиатского леопарда в Сочинском национальном парке. Реализуется Программа восстановления переднеазиатского леопарда на Кавказе, в рамках которой родившиеся и выращенные в Центре переднеазиатские леопарды подготавливаются к жизни в дикой природе, и регулярно осуществляется их выпуск в природу. В июле 2023 г. две особи переднеазиатского леопарда (самец и самка) выпущены в дикую природу.

В июне 2023 г. состоялась экспедиция в Республику Саха (Якутия) для сбора яиц стерхов из природных популяций с целью увеличения генетического разнообразия стерхов Питомника редких видов журавлей Окского государственного заповедника, где были собраны 7 яиц, из 5 появились на свет птенцы. Экспедиция организована при поддержке компании АО «Зарубежнефть».

В 2023 г. Питомник редких видов журавлей Окского заповедника (Рязанская обл.) направил в ЯНАО шесть стерхов (белых журавлей), трех годовалых и трех двухлетних особей. Птицы выращены и подготовлены к выпуску в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника по специальной методике, которая предполагает минимальный контакт с людьми.

В 2023 г. открыт визит-центр «Дом снежного барса» в государственном природном БЗ «Саяно-Шушенский».

В 2023 г. открыт визит-центр заповедника «Оренбургский» и туристического комплекса «Атмосфера. Степь».

Распоряжением Минприроды России от 23.01.2023 № 1-р утверждена Программа реинтродукции дальневосточного леопарда в государственном природном заповеднике «Уссурийский» им. В.Л. Комарова и на сопредельных территориях.

Ежегодно реализуются мероприятия в рамках заключенных с коммерческими/некоммерческими компаниями соглашений, направленных на сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма.

Общий объем финансирования, привлеченного в рамках заключенных соглашений с коммерческими компаниями, составляет более 800 млн руб.:

– заключено соглашение между Минприроды России и Благотворительным Фондом Натальи Торнквист «Возрождение природы» от 31.05.2023 № КЦ-15-23С/15, направленное на реализацию мероприятий по сохранению и восстановлению редких видов животных;

– в рамках Соглашения с АО «Зарубежнефть» реализуются мероприятия по сохранению и восстановлению стерха;

– в рамках Соглашения с ПАО «НК Роснефть» реализуются меры по сохранению, мониторингу и изучению белого медведя, моржа, дикого северного оленя и белой чайки;

– в рамках Соглашения с ООО «Гунвор Инфраструктура» реализуются мероприятия по восстановлению лошади Пржевальского в Российской Федерации и созданию второго в России центра реинтродукции;

– в рамках Соглашения с ПАО «Лукойл» на территории Республики Калмыкия и Астраханской обл. реализованы мероприятия по сохранению и восстановлению сайгака;

– в рамках Соглашения с ПАО «ГМК «Норильский Никель» реализуются мероприятия по сохранению и восстановлению белого медведя;

– в рамках Соглашения с НАО «Красная Поляна» реализуются мероприятия по восстановлению переднеазиатского леопарда, компания оказывает поддержку реализации мероприятий по реконструкции Центра восстановления леопарда на Кавказе Сочинского национального парка;

– в рамках Соглашения с ООО «Роза Хутор» реализованы мероприятия по восстановлению переднеазиатского леопарда.

6. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон от 18.03.2023 № 77-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», касающийся осуществления рекреационной деятельности на ООПТ.

Создана и развита инфраструктура для экологического туризма в национальных парках. В 2023 г. отобраны 18 национальных парков («Берингия», «Водлозерский», «Нечкинский», «Онежское Поморье»,

«Орловское Полесье», «Приэльбрусье», «Русский Север», «Сайлюгемский», «Смоленское поозерье», «Шушенский бор», «Алханай», «Башкирия», «Кодар», «Командорские острова», «Лосиный остров», «Сенгилеевские горы», «Тебердинский», «Чаваш Вармане») для создания и обустройства туристской инфраструктуры на ООПТ. Минприроды России заключены 18 соглашений с 18 ФГБУ, осуществляющими управление национальными парками, о доведении субсидии из федерального бюджета в размере 165500,0 тыс. руб.

Всего в рамках данного отбора создано и обустроено 19 объектов базовой туристской инфраструктуры, 13 троп и маршрутов, 2 визит-центра, 3 информационно-просветительских объекта, 1 понтон и 1 мост, 6 санитарно-гигиенических пунктов, закуплено 7 единиц транспортной техники и туристический инвентарь.

7. В рамках направления по созданию системы подготовки кадров для заповедной системы Российской Федерации в 2023 г. проведен комплекс мероприятий:

– разработан проект профессионального стандарта «Специалист в области заповедного дела» (далее – проект профессионального стандарта). Ответственными разработчиками профессионального стандарта являются ФГБУ «Росзаповедцентр», ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» и ФГБУ Национальный парк «Куршская коса»;

– на базе ФГБУ «Росзаповедцентр» в соответствии с утвержденным на 2023 г. Департаментом государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ Минприроды России планом-графиком проведено 20 семинаров в дистанционном формате, направленных на повышение компетенций и информированности работников ФГБУ ООПТ по различным направлениям деятельности заповедной сферы. Записи вебинаров размещены на специальном информационно-методическом ресурсе ФГБУ «Росзаповедцентр» http://oopt.iacgov.ru/;

– на базе ФГБУ «Росзаповедцентр» в 2023 г. обеспечена разработка и реализация 2-х дополнительных профессиональных программ повышения квалификации работников заповедной системы, в т.ч. дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации по организации эколого-просветительской деятельности на ООПТ для специалистов по экологическому просвещению ФГБУ ООПТ и программы повышения квалификации «Экспресс-курс дополнительной образовательной программы по организации деятельности учреждений, осуществляющих управление ООПТ в Российской Федерации» для сотрудников министерств и комитетов в сфере экологии и подведомственных им учреждений ООПТ Луганской и Донецкой Народных Республик, Херсонской и Запорожской обл.

Итого за 2023 г. обеспечено повышение квалификации 122 работников заповедной сферы.

17.10. ФП «Сохранение лесов»

17.10.1. Общая характеристика ФП «Сохранение лесов», его целей и задач

ФП «Сохранение лесов» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства») и национального проекта «Экология».

Мероприятия проекта направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 целей и задач по сохранению лесов, в т.ч. на основе их воспроизводства на всех участках, вырубленных и погибших лесных насаждений.

Основной целью проекта является обеспечение баланса выбытия и воспроизводства лесов в соотношении 100% к 2024 г. и сокращение ущерба от лесных пожаров.

В реализации ФП «Сохранение лесов» задействован 81 субъект Российской Федерации (за исключением городов Москва, Санкт-Петербург, Севастополь и Ненецкого АО).

Информация о показателях ФП «Сохранение лесов» представлена в таблице 17.1.

17.10.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение лесов» в 2023 г.

Установленные паспортом проекта значения показателей и результатов в 2023 г. были достигнуты в полном объеме.

1. «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» – 135,2% (при плановом значении на 2023 г. – 92,2%).

2. «Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров» – 5,8 млрд руб. (при предельном значении на 2023 г. – 15,0 млрд руб.).

3. «Площадь лесовосстановления и лесоразведения, нарастающим итогом» – 6361,5 тыс. га (при плановом значении на 2023 г. – 6025,0 тыс.га).

4. «Площадь погибших лесных насаждений» – 72,5 тыс. га (при предельном значении на 2023 г. – 230,0 тыс. га).

5. «Количество выращенного посадочного материала лесных растений, нарастающим итогом» – 3884,3 млн шт. (при плановом значении на 2023 г. – 3678,0 млн шт.).

6. «Запас семян лесных растений для лесовосстановления и лесоразведения, нарастающим итогом» – 1462,6 т (при плановом значении на 2023 г. – 1364,0 т).

7. «Количество населения, вовлеченного в мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов» – 1,6 млн чел. (при плановом значении на 2023 г. – 1,5 млн чел.).

8. «Поглощение лесами углерода» – 614,4 млн т (при плановом значении на 2023 г. – 600,0 млн т).

9. «Лесистость территории Российской Федерации» – 46,2% (при плановом значении на 2023 г. – 46,2%).

17.11. ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»

17.11.1. Общая характеристика ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды», его целей и задач

Проект разработан в 2021 г. в соответствии с подпунктом «у» пункта 6 перечня поручений Президента Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС. Паспорт ФП утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Экология» от 20.12.2021 № 17.

Проект направлен на обеспечение создания ФГИС состояния окружающей среды (далее – ФГИС «Экомониторинг»).

Реализация мероприятий обеспечивает достижение показателя «Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды» Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 г., а также влияет на обеспечение достижения показателя Указа № 474 «Снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза по отношению к уровню 2017 года».

Информация о показателях ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» представлена в таблице 17.1.

17.11.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» в 2023 г.

Принят Федеральный закон от 04.08.2023 № 450-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», обеспечивающий правовые основы создания и функционирования ФГИС «Экомониторинг».

Разработан, согласован с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и внесен в Правительство Российской Федерации проект постановления Правительства Российской Федерации «О федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды», предусматривающий утверждение положения о ФГИС «Экомониторинг».

Разработан проект постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды)».

Разработаны и согласованы концепция, техническое задание и финансово-экономическое обоснование на создание ФГИС «Экомониторинг».

18

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



18.1. Структура российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

18.1.1. Библиометрическая характеристика российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

Результаты российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2023 г. нашли свое отражение в тематических публикациях, сборниках и книгах. На рисунке 18.1 представлена динамика количества публикаций в данной сфере за последние 10 лет. Резкий рост количества публикаций после 2016 г. связан с тем, что 2017 г. был объявлен Годом экологии в Российской Федерации. Количество публикаций в 2023 г. составило 4100 ед., что на 81,3% больше, чем в 2022 г., и в 6,6 раза больше, чем в 2014 г.

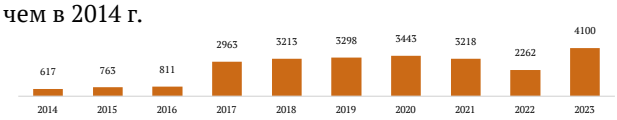


Рисунок 18.1 – Динамика публикаций, посвященных вопросам экологии, 2014-2023 гг., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

По типу публикаций больше всего в 2023 г. было издано статей в журналах (84,4%). Статей в сборниках или глав в книгах – 7,1%, книг или сборников статей – 5,4%, сборников трудов конференций – 3,1%.

На рисунке 18.2 представлены ведущие организации по публикациям в области охраны окружающей среды за 2023 г. Наибольшее количество публикаций в сфере охраны окружающей среды в 2023 г. принадлежит научным организациям, подведомственным Минобрнауки России, в т.ч. институты, входящие в структуру РАН (8,2%), МГУ им. М.В. Ломоносова (2,6%), Воронежскому государственному университету (1,9%) и Казанскому национальному исследовательскому технологическому университету (1,8%). Также 1,7% публикаций принадлежат Уфимскому государственному нефтяному техническому университету, 1,6% – Белгородскому государственному технологическому университету им. В.Г. Шухова.

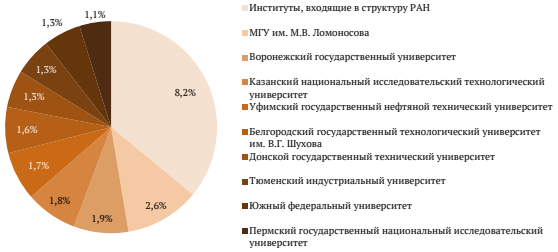


Рисунок 18.2 – Ведущие организации по количеству публикаций в области охраны окружающей среды в 2023 г., %

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

На рисунке 18.3 представлена информация по распределению ключевых слов, которые встречаются в публикациях (исключая слова, используемые при поиске публикаций). Чаще всего в публикациях встречается слово «Экология» (459). Также велика доля публикаций, где освещаются вопросы окружающей среды (363).

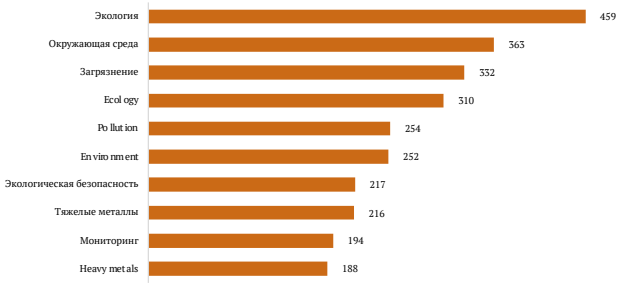


Рисунок 18.3 – Распределение ключевых слов, встречающихся в публикациях в 2023 г., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection. Данные представлены за исключением ключевых слов, используемых для отбора публикаций

18.1.2. Ключевые направления российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

Данные о ключевых направлениях российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды представлены на рисунке 18.4. Наибольшее количество публикаций относится к охране окружающей среды и экологии человека (16,0%), а также к биологии (9,2%), экономике и экономическим наукам (7,6%).

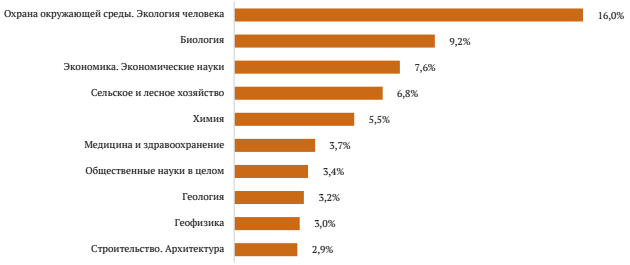


Рисунок 18.4 – Ключевые направления российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2023 г., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

18.2. Научные исследования организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук

В 2023 г. институты РАН, находящиеся в ведении Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и работающие под научно-методическим руководством РАН, проводили исследования в основном в рамках Программы фундаментальных научных исследований

в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 гг.), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3684-р.

18.2.1. Научные организации, находящиеся под научно-методическим руководством Президиума РАН

ФГБНУ Институт природно-технических систем. Результаты выполненных работ:

– исследована повторяемость экстремальных ветро-волновых аномалий в прибрежной зоне Черного моря, ответственных за разрушение берегов примененыв качестве прикладного аспекта. Для этого предложен перспективный метод для защиты берегов от размыва и разрушения путем создания искусственных островов и последующего замыва пространства между островами и берегом с помощью наносов, переносимых штормами, с использованием эффекта томболо и установкой специальных волногасящих и наносо-захватывающих сооружений, на что получен патент;

– разработана модель паводкового цикла (Flood Cycle Model, FCM) для имитации дождевого стока теплого периода года в масштабе малого речного бассейна и впервые для двух пар объектов, каждая из которых включает речной бассейн и карстовую водную систему (КВС): р. Кучук-Узенбаш и источник Карстовый; р. Ангара и источник Красной пещеры проведены численные эксперименты. По каждому объекту получены ежегодные гидрографы стока за период с 1 мая по 31 октября. Показано, что концептуальные основы и расчетные алгоритмы модели FCM делают ее пригодной для моделирования стока малых рек и КВС Горного Крыма, а на следующем этапе рассчитывать наполняемость крымских водохранилищ, что чрезвычайно важно для региона водного дефицита. Впоследствии такое моделирование будет внедрено в практику работы ГУПС «Водоканал»;

– проведено экологическое моделирование загрязнения атмосферы. Моделирование загрязнения в 2019-2022 гг. проводилось с помощью 11 европейских численных моделей CAMS на сетке ERA 25 км, а затем привлекалась модель WRF для даунселлинга на сетку 9х9 км, 3х3 км, 1х1 км. Верификация результатов по скоростям ветра, температуре и давлению проводилась по данным Росгидромета. Расчеты частоты траекторий HYSPLIT показали, что воздушные массы прибывают в район исследования с северо-восточного и южного направлений. Моделирование обратных траекторий с использованием разных типов данных подтвердило подтвердили полученный результат. Показана роль крупномасштабных климатических процессов в переносе загрязняющих веществ в атмосфере с использованием данных численных расчетов. На основе когерентного вейвлет анализа выявлена связь аномалий загрязнения над Крымом PM_{10} с модами САК на межгодовом и 8-12 летнем масштабе и ВАК на масштабе 2-4 года. Это открывает в дальнейшем перспективу возможности долгосрочного прогнозирования изучаемых аномалий;

– разработаны научные основы и практически реализованы измерительные информационные технологии исследования природных вод, основанные на биосенсорах. На основе созданной прорывной технологии разработано отечественное оборудование для использования поведенческих функций морских моллюсков – мидий при экологическом контроле водной среды в прибрежных акваториях. Разработан и изготовлен автоматизированный биосенсорный комплекс раннего оповещения для экологического мониторинга водной среды, проведена его опытная эксплуатация в прибрежной акватории г. Севастополя. Полученные практические результаты подтверждают возможность крупномасштабного внедрения. Разработана концепция постоянного экологического мониторинга и раннего оповещения о неблагоприятных экологических ситуациях с созданием центров принятия решений по экологической безопасности в прибрежных районах курортных городов.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС». Результаты выполненных работ:

– получены количественные оценки характеристик негативных антропогенных и естественных воздействий на ряд участков прибрежных акваторий Дальневосточного региона Российской Федерации, включая акваторию Авачинского залива, наиболее подверженную негативным воздействиям на основании результатов обработки, обобщения и анализа спутниковых, модельных и контактных данных;

– выявлен рост антропогенных воздействий на морскую среду с использованием результатов космического мониторинга акватории Авачинского залива, при этом на основании разработанного метода показано, что Авачинская бухта подвержена пленочным загрязнениям в ~10 раз больше, чем открытая часть Авачинского залива увеличивающиеся риски возникновения вредоносных цветений водорослей (ВЦВ), определяемые с использованием разработанной методики на основании совместного анализа многолетних трендов ключевых значимых параметров природной среды, измеряемых из космоса, а также риски эвтрофирования акватории Авачинской бухты в связи с ростом значений трофического индекса, определенным дистанционными методами и сильный положительный межгодовой тренд изменения температуры морской поверхности в летний сезон (июнь-август), достигающий 0.05 °С в год (повышение температуры на ~2 °С за 40 лет), который является триггером для ВЦВ;

– разработаны научно-обоснованные рекомендации о проведении природоохранных мероприятий, направленных на повышение уровня экологической безопасности и достижение положительного социально-экономического эффекта в регионе. Эти рекомендации учитывают, в том числе, выявленные положительные тренды изменчивости значимых параметров водной среды (температуры морской поверхности, фотосинтетически активной радиации и др.), от которых зависит риск негативных естественных воздействий;.

– разработана база данных «Естественные и антропогенные воздействия на прибрежные акватории Дальневосточного региона Российской Федерации по спутниковым данным», включающая в себя систематизированные массивы космической информации об естественных и антропогенных воздействиях на прибрежные акватории региона, полученной с использованием аппаратуры ДЗЗ и океанографических моделей.

18.2.2. Отделения РАН.

18.2.2.1. Отделение биологических наук РАН

ФГБУН Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН. Результаты выполненных работ:

– разработан новый научно обоснованный метод оценки предельно допустимой концентрации тяжелых металлов (ПДК ТМ) в почвах (на примере Cu), учитывающий состав и свойства почвы в виде буферности почв по отношению к ТМ, морфометрические (или иные) характеристики развития растений и уровни загрязнения почв ТМ. Расчеты показывают, что значения ПДК в большой степени зависят от выбранного тест растения, морфометрического (или иного) показателя, характеризующего реакцию на загрязнение, а также от принятой величины снижения показателя при загрязнении от нормального уровня. Разработанный метод может быть использован в сельском хозяйстве для разработки нормативов загрязнения почв ТМ под различные культуры, в экологическом мониторинге почв и нормировании городских почв;

– разработана биогеохимическая технология сорбционной биоремедиации с использованием композитного сорбента на основе торфа, гранулированного активированного угля и диатомита, а также биопрепарата «Микробак», разработанного в ИБФМ РАН (ФИЦ ПНЦБИ РАН). Апробация метода в полевых условиях на территории ЛПДС «Западный Сургут» компании «ООО Транснефть» подтвердила его эффективность на литострате песчаном, загрязненном 15% нефти. Метод может лечь в основу разработки эффективной и экономичной технологии для ликвидации последствий аварийных ситуаций непосредственно на загрязненном участке при разливах нефти на минеральных почвах в нефтедобывающих регионах Западной Сибири;

– разработана биогеохимическая технология ремедиации загрязненной никелем почвы на основе применения стимулирующих рост растений ризосферных бактерий рода *Pseudomonas*. Показано, что бактерии *P. fluorescens* 20, *P. fluorescens* 21 и *P. putida* 23 могут быть рекомендованы при разработке технологий, направленных на повышение устойчивости сельскохозяйственных культур к токсическому действию никеля и увеличение урожайности, при возделывании культур на загрязненных тяжелым металлом почвах. Показано применение ростстимулирующей ризосферной бактерии для повышения устойчивости растений к фитотоксичности никеля при загрязнении почвы тяжелым металлом;

– разработана информационная система с использованием методов ГИС-технологий «SOILGEOARCH-почвы и гео-археологические архивы Восточно-Европейской равнины» https://geoarch.pbcras.ru/;

– актуализирована информация о действующих в 2023 г. 93 площадках наблюдений за эмиссией CO_2 из почв на территории Российской Федерации: на территории Российской Федерации от зоны тундры до зоны лесостепи прослеживается положительная связь температуры почвы во время измерений и значений среднелетней и максимальной среднемесячной эмиссии CO_2 из почв в интервале температур почвы 10–20°C.

ФГБУН Зоологический институт РАН. Результаты выполненных работ:

– в течение последних двух десятилетий восточная часть Финского залива подвержена влиянию такого явления, как массовое развитие оппортунистических зеленых макроводорослей, называемое «зелеными приливами». В настоящее время это явление широко распространено в водоемах по всему миру, затронув морские и пресноводные экосистемы, включая о. Байкал. Из-за широкого географического распространения «зеленых приливов», мониторинг и использование макроводорослей и их характеристик для оценки состояния прибрежных экосистем становится чрезвычайно актуальным. Макроводоросли являются первичными продуцентами, играющими важную роль в функционировании прибрежных экосистем. Одной из проблем экологического мониторинга с использованием макроводорослей, является отсутствие универсальных критериев содержания тяжелых металлов и других загрязнителей в их талломах;

– выполнены работы по проектированию ООПТ федерального значения – природного заказника «Тамбукан». Общая площадь заказника составляет более 1142 га и располагается на базе двух действующих заказников регионального значения – «Озеро Тамбукан» в Ставропольском крае и «Тамбуканский» в Кабардино-Балкарии. Новая ООПТ позволит сохранять природное разнообразие этих территорий и развивать лечебно-оздоровительный туризм на о. Тамбукан – единственном источнике целебной грязи, используемой во всех лечебницах региона Кавказских Минеральных Вод;

– выполнен анализ выявленной в 2014-2023 гг. нематодной фауны лесов и парков на основании учения природной очаговости трансмиссивных паразитарных инфекций Е.Н. Павловского, определения биологических инвазий международной Конвенции по биологическому разнообразию (Convention on Biological Diversity, CBD) и Концепции дозорных деревьев-интродуцентов для аборигенных вредителей-ксилобионтов. Критерии для потенциального инвазивного патогена: высокая скорость репродукции, специфичность к региональным растениям-хозяевам и жукам-переносчикам на уровне рода, поликсенному энтомохорному циклу с гибкой специфичностью к переносчикам; филогенетической близости к уже известным карантинным патогенам, т.е. к ССН и роду *Bursaphelenchus*, и стрессоустойчивости стадий покоя (спор, пропагул). В ходе мониторинга выявлено 9 умеренно эндемичных видов р. *Bursaphelenchus* и близких родов сем. *Aphelenchoididae*. С помощью комбинации молекулярно-генетических, микробиологических, морфо-таксономических методов и фитотестов для видов патогенов с сериями географически дистанцированных находок реконструированы их исторические маршруты с скачкообразной сменой таксонов хозяев и переносчиков в антропогенном ландшафте. Выявлено 5 видов нематод – патогенов насекомых переносчиков, которые в случае успеха постановки в культуру могут служить для биоконтроля переносчиков нематодных и грибных инфекций.

ФГБУН Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН. По направлению «Углерод в экосистемах: мониторинг»:

– разработан проект сети тестовых полигонов. Сеть наблюдений включала 132 полигона в 2023 г.

и будет расширена до 270 полигонов в 2024 г.;

– разработана методика оценки бюджета углерода лесов на основе интеграции данных ДЗЗ и сети наземных наблюдений позволила установить, что в период 2002-2022 гг.:

1. среднегодовое нетто-поглощение углерода растительностью управляемых лесов с полнотой насаждений выше 0,3 выше в сравнении с текущими официальными оценками на 180 млн т CO_2 экв. в год, дополнительно нетто-поглощение рединами (полнота древостоя ниже 0,3) – 64 млн т CO_2 экв. в год;

2. среднегодовое нетто-поглощение парниковых газов растительностью всех лесов страны, включая резервные, редины и неиспользуемые с/х земли, покрытые древесной растительностью, составляет в среднем 1105 млн т CO_2 экв. в год. При этом среднегодовое нетто-поглощение лесами на неиспользуемых с/х землях, включая редины, составляло 207 млн т CO_2 экв. резервными лесами, включая редины, – 166 млн т CO_2 экв.;

– обновлены коэффициенты поглощения парниковых газов для использования в национальном кадастре (3134 значения коэффициентов для использования в секторе ЗИЗЛХ кадастра);

– создана информационная система сбора и обработки данных о пулах углерода и потоках парниковых газов в лесных и других наземных экосистемах ИАС «Углерод-Э» (пользователи научное сообщество, заинтересованные ФОИВы);

– повысилось качество оценки поглощения парниковых газов за счет снижения ее неопределенности в лесах: неопределенность снизилась с текущих 26% в национальном кадастре до 20% на уровне страны.

ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН. Результаты выполненных работ:

– проведены эксперименты по воздействию сырой нефти в концентрации 5 мг/л морской воды на зеленую водоросль *Acrosiphonia arcta*. Выявлено, что накапливаемые ими нефтепродукты не повреждает их клеточную ультраструктуру и почти не влияет на интенсивность фотосинтеза, а также повышает численность гетеротрофных бактерий и снижает долю углеводородокисляющих бактерий, что доказывает важность данного вида водорослей для ремидиации прибрежных акваторий;

– впервые предложен способ валоризации отходов переработки бурых водорослей Баренцева моря, образующихся после получения экстрактов на основе природных глубоких эвтектических растворителей (ПГЭР). Оригинальная технология позволяет получить из шрота (отходов переработки) бурых водорослей полисахариды (фукоидан, альгинат натрия, ламинаран) с сохранением их нативных свойств, с высоким выходом и содержанием основного вещества. Предложенная технология обеспечивает решение проблемы рационального использования отходов переработки водорослевого сырья и способствует снижению загрязнения окружающей среды, благодаря отсутствию органических растворителей;

– установлено новое место зимовки серого гуся *Anser anser* по данным GPS-GSM-трансмиттеров, гнездящегося на Западном Маныче. Зимовку 2022/2023 часть группировки провела на водоемах Керченского п-ва, где вид находится под охраной (Красная Книга Республики Крым) в отличие от зим 2015-2022 гг. (Предкавказье). Выдвинута гипотеза о том, что смена зимовки связана с усилением охотничьего пресса на вид (смещение охоты на юг европейской России в связи с внесение вида в Красную книгу на большей территории Российской Федерации, продление сроков охоты до третьей декады января);

– определена способность к развитию зигот и проростков зеленой водоросли *Ulva lactuca* под влиянием сырой нефти в различных концентрациях. Нефть при содержании в воде 1 мг/л не оказывает повреждающего действия на прорастание зигот и дальнейшее развитие из них многоклеточных проростков. Содержание нефти в воде 25 мг/л и выше останавливает развитие большинства проростков, необратимо разрушая структуру их клеток. Скорость и степень повреждения *Ulva lactuca* на ранних стадиях онтогенеза зависят от длительности разлива нефти (или нефтепродуктов) и концентрации ее в среде;

– впервые определено содержание основных макро- и микроэлементов в панцирных отходах северной креветки Баренцева моря. Разработана ресурсосберегающая технология получения экологически безопасных органических солей кальция из вторичного сырья гидробионтов, рецептура и технология комплексной добавки на основе цитрата/малата кальция для производства продуктов функционального назначения. Креветки являются сырьем высокой себестоимости, при переработке которых удаляются голова (головогрудь) и твердый панцирь, составляющие около 50–70% от ее массы, которые не только не используются в качестве пищевого сырья, но и создают существенную экологическую проблему в местах их переработки. Получены данные по накоплению и распределению солей кальция и тяжелых металлов в панцирных отходах северной креветки Баренцева моря. Впервые предложена экстракция при константе диссоциации малат-цитрата кальция в одну стадию из отходов промысловых креветок, обеспечивающая высокий технологический выход и содержание кальция. Полученные данные могут быть применены для обогащения пищевых продуктов растворимыми солями кальция за счет повышения коэффициента использования морских биоресурсов.

ФГБУН Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН. Результаты выполненных работ:

– выявлено 3 вида рода *Pleuridium*, в том числе описан новый для науки вид *P. kamchaticum* при изучении бриофлоры (флоры мхов) территории Российской Федерации. Составлен ключ для определения видов рода *Pleuridium*, приведены описания видов, данные об экологии и распространении в Российской Федерации и мире. Проведена ревизия гербарных материалов по роду *Oncophorus* s. Str. С территории Российской Федерации, хранящихся в бриологических гербариях LE, MAG, MHA, MW, IRK, KRABG, NSK, PTZ, UUH. В результате морфологического и молекулярного (пластидные маркеры rps4 и trnL-trnF, а также ядерный ITS1-2) изучения выявлен и описан новый подвид *Oncophorus virens* subsp. Minor. Продолжено изучение бриофлоры Северного Кавказа, выявлены редкие виды *Sphagnum capillifolium, Sphagnum girgensohnii*;

– завершена таксономическая ревизия одного из самых крупных семейств класса однодольных цветковых растений – *Bromeliaceae*. Установлено, что в оранжерейной коллекции представлены все три подсемейства (*Pitcairnioidea, Tillandsioidea, Bromelioide*a), включающие 314 таксонов, что составляет около 9,5% видового

и 47% родового разнообразия; более 80% видов коллекционного фонда принадлежат к самому крупному подсемейству Tillandsioidea и являются выходцами из тропической Америки – выявлено 80 видов и 12 родов, более половины видов приходится на р. Tillandsia – это травянистые эпифиты или эпилитные растения. 10 видов занесены в Красную книгу МСОП и включены в Приложение CITES.

ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. Впервые за 9 лет наблюдений выявлен дефицит растворенного кислорода вдоль русла Волги в Горьковском, Куйбышевском и Волгоградском водохранилищах. Вероятно, это вызвано высоким прогревом воды у дна (21–23°С) в наименее проточных озеровидных участках водоемов.

В 2023 г. средние концентрации осадочных пигментов в большинстве волжских водохранилищ близки к среднемноголетним. Прослеживается тенденция уменьшения концентраций осадочных пигментов от Верхней Волги к Нижней, как и в предыдущие годы. Наиболее высокие концентрации отмечались в илах Иваньковкого, Рыбинского и Чебоксарского водохранилищ. Согласно средним концентрациям осадочных пигментов (2023 г.) трофическое состояние Иваньковского, Угличского, Рыбинского водохранилищ – эвтрофное, Горьковского, Чебоксарского, Куйбышевского, Саратовского, Волгоградского водохранилищ – мезотрофное, незарегулированной Волги – олиготрофное. Уменьшение летней биомассы фитопланктона в водохранилищах Волги в последние десятилетия обусловлено снижением солнечной активности и увеличением количества осадков.

Это же является причиной увеличения биомассы миксотрофных фитофлагеллят (золотистых водорослей), как признака начального этапа гетеротрофной фазы планктонной сукцессии наблюдается достоверное снижение удельного видового богатства и ценотического разнообразия фитопланктона вдоль продольного профиля водохранилищ Волги и Камы от верховий к низовью рек.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского РАН». Результаты выполненных работ:

– проведены исследования фитосанитарного состояния древостоя сосны брутийской *Pinus brutia* Ten. Var. *Pityusa* (Steven) Silba. В ее монодоминантных и смешанных сообществах, находящихся в условиях рекреационной нагрузки. Показано, что в границах ООПТ г. Севастополя, а также за их пределами, преобладают здоровые древостои *P. Brutia*. На участках, подверженных высокому антропогенному воздействию, преимущественно рекреационному, выявлено снижение их фитосанитарного состояния, наиболее выраженное в ГПЛЗ «Мыс Айя». Для большинства древостоев выявлен высокий уровень фаутности, связанный с природными причинами;

– исследована проблема накопления микропластика в Мировом океане и его потенциального влияния на морские организмы. На примере лабораторных экспериментов показана способность планктонных гетеротрофов активно поглощать частицы микропластика, которые таким образом могут в дальнейшем попадать на более высокие трофические уровни, оказывая негативное воздействие на экосистему в целом;

– проведено исследование состава аэрозолей в атмосфере Вяземского природного заповедника РАН. Основными формами азота в атмосферных осадках были нитраты и аммоний. Для всех рассмотренных биогенов наблюдалось увеличение содержания в теплый период года. Уровень pH осадков, выпадающих под кронами деревьев, был ниже, чем на открытой местности. Установлено содержание селена в грунтовых водах 22 родников, скважин и бутилированной воде, производимой в Крыму. Анализ грунтовых вод выявил высокие экологические риски, связанные с повышенным содержанием нитратов более чем в 30% образцов и высокой минерализацией;

– выполнен мониторинг состояния биоты Балаклавской бухты на участке строительства яхтенной марины, по результатам которого выявлено высокое разнообразие гидробионтов и водного орнитокомплекса. Всего на четырех станциях от вершины до устья бухты выполнено 4 станции, собрано и обработано 111 качественных и количественных проб фито-, зоо- и ихтиопланктона, зообентоса рыхлых грунтов, макрофитобентоса, рыб, описаны гидрофильная орнитофауна и морские млекопитающие, дана характеристика охраняемым видам, занесенным в Красную книгу г. Севастополя (2018 г.) и Красную книгу Российской Федерации 2021 г.;

– проведены НИРы по разработке материалов комплексного экологического обследования, обосновывающих необходимость создания ООПТ регионального значения Республики Крым – природный ландшафтный заказник Беляус, расположенного в Окуневском и Медведевском сельском поселениях Черноморского района;

– проведена НИР по изучению биологического разнообразия и природных комплексов территории и акватории государственных природных ландшафтных заказников регионального значения «Ласпи» и «Мыс Айя». На 27 учетных площадках проведена оценка состояния растительных сообществ и популяций охраняемых видов, антропогенной преобразованности природных комплексов, влияния на них угроз антропогенного и природного характера. Для двух видов водорослей (нерейя нитевидная, диктиота спиральная), двух видов позвоночных (морская игла длиннорылая и сапсан) и для одного вида грибов (моховик неопушенный) обосновано повышение природоохранной категории. Три редких вида грибов (саркосфера корончатая, внесенная Красную Книгу Российской Федерации, мириостома дырчатая и звездовик черноголовый), впервые обнаруженные на территории г. Севастополь, предложено включить в Красную Книгу г. Севастополь. Для территории ГПЛЗ «Мыс Айя» впервые проведены исследования содержания тяжелых металлов Pb, Zn, Cu, Ni и Cr в почве. В ур. Аязьма обнаружено превышение фонового содержания всех металлов и ориентировочно-допустимых концентраций – Zn, Ni и Pb.

18.2.2.2. Отделение наук о Земле РАН

ФГБУН Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН. Результаты выполненных работ:

– создана комплексная методика прогнозирования воздействия землетрясений с учетом результатов современных научных исследований

в области сейсмологии. Комплексная методика включает: методику моделирования землетрясений, методику моделирования сейсмического воздействия, синтетический каталог землетрясений на условный период 20000 лет;

– выполнена оценка рисков потери работоспособности объектов инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей, из-за сейсмических событий максимальной макросейсмической интенсивности, ожидаемой в течение 50 лет с вероятностью 10%, 5% и 1%/ на основе Общего закона подобия для землетрясений и модели анизотропного сейсмического воздействия. Выполнено сравнение полученных оценок сейсмического риска с сейсмическим риском по данным вероятностных карт ОСР-2016. Оценка суммарного ущерба по картам ОСР-2016 превышает полученную в данном исследовании более чем в 3 раза.

ФБУН Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН. Результаты выполненных работ:

– выполнен анализ безопасности размещения высокоактивных отходов в пункте глубинного захоронения на участке «Енисейский» Нижнеканского массива (Красноярский край) с учетом сейсмической активности. Предложены защитные меры в случае сейсмических событий и активизации древних тектонических разломов в районе участка;

– проведена оценка безопасности размещения высокоактивных отходов в системе глубокозалегающих горизонтальных скважин большого диаметра;

– исследовано влияние бентонита на интенсивность выщелачивания подземными водами боросиликатных стекол, предназначенных для отверждения высокоактивных отходов атомной промышленности, и определена доля коллоидных форм продуктов выщелачивания в растворах. Разработана методология выбора районов, перспективных для размещения РАО в сверхглубоких вертикальных скважинах на территории Российской Федерации и составлена мелкомасштабная схема потенциально пригодных территорий;

– разработана методология выбора районов, перспективных для размещения РАО в сверхглубоких вертикальных скважинах на территории Российской Федерации и составлена мелкомасштабная схема потенциально пригодных территорий. Оценена безопасность размещения высокоактивных отходов в системе глубокозалегающих горизонтальных скважин большого диаметра;

– проведены исследования образований эолового генезиса (криоконит) на леднике Витте (арх. Новая Земля, зал. Медвежий) и анализ отношений ^{137}Cs, ^{241}Am и ^{207}Bi, которые доказали два источника радионуклидов: глобальные выпадения и загрязненные слои льда, выходящие на поверхность из-за таяния ледника. Рассмотрены свойства цирконолита ($CaZrTi_2O_7$) – как матрицы актинидных отходов. Изучение минералов и синтетических фаз показало, что в зависимости от состава и условий синтеза устойчивы различные политипы со структурой цирконолита – 2M, 3O, 3T, 4M. Политипы 3T и 3O образуются при участии трехвалентных РЗЭ, актинидов, Fe и Al, а к появлению 4M (сочетание блоков 2M и пирохлора) ведет высокое содержание РЗЭ и An. Смена цирконолита 2M на политипы 4M, 3O или 3T происходит с ростом концентрации трех- и четырехвалентных катионов (РЗЭ, актиниды) в позициях Ca_2+ и Zr_4+. Все политипы имеют близкие свойства, в том числе устойчивость к радиации и коррозии, различаясь по содержанию РЗЭ и актинидов. Применительно к изоляции отходов РЗЭ-актинидной и актинидной фракций наибольший интерес представляет цирконолит 3O с максимальным содержанием таких отходов (до 40 масс.%). В промышленных масштабах цирконолитовые матрицы целесообразно получать прессованием – спеканием, спеканием под давлением или кристаллизацией из расплава.

ФГБУН Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН. Результаты выполненных работ:

– создано новое научное направление в области теории геотехнологий – природоподобные горные технологии, базирующееся на идее структурной и функциональной конвергенции антагонистических компонентов природно-технических систем освоения минеральных ресурсов литосферы, путем формирования биотехнологических принципов создания экологически нейтральных горных технологий, обеспечивающих коэволюционная форму интегрирования элементов техносферы в естественный природный ресурсооборот;

– разработана криогенная технология качественного осветления сапонитсодержащей оборотной воды действующего хвостохранилища алмазоизвлекающей фабрики. К промышленной реализации рекомендован метод послойного замораживания оборотной воды в естественных условиях с получением стабильного содержания твердого менее 1 г/л. Технология обеспечивает замкнутый водооборот, высокие технологические показатели процесса извлечения алмазных кристаллов и безопасность эксплуатации хвостохранилища;

– предложена методология построения природоподобных горных технологий для разработки крутопадающих и пологих жильных месторождений, предусматривающих движение фронта очистной выемки по простиранию рудного тела с отбойкой руды по восстанию из буровых выработок, что позволяет эффективно использовать избирательную выемку жильной массы и резко сократить объем накопления твердых отходов на земной поверхности. Решения, используемые при разработке редкометалльных и золоторудных месторождений, были защищены патентами на изобретения;

– обоснован новый вид закладочной смеси для утилизации в выработанном пространстве, состав которой включает преимущественно отходы обогащения калийных солей, подлежащих практически 100%-ной утилизации в выработанном пространстве подземного рудника, исключая складирование на поверхности;

– разработана система прогнозирования газодинамических явлений при ведении горных работ подземным способом на Гремячинском месторождении калийных солей, позволяющая своевременно выявлять риск опасных факторов аварии, связанной с загазованностью подземных горных выработок, взрывами горючих газов и обрушений горных пород. Главный результат – снижение риска аварий на опасном производственном объекте и негативного влияния опасных факторов на жизнь и здоровье персонала рудника;

– оценена потенциальная пожароопасность сульфидных руд и взрывоопасность сульфидной

пыли в ходе ведения горных работ на Корбалихинском месторождении, а также на Северо-Ольховском месторождении. Экологический эффект состоит в разработке рекомендаций по исключению самовозгораемости сульфидных руд и взрыва пыли в выработках, а, следовательно, снижению риска проявления опасных факторов, приводящих к пожару/взрыву на опасном производственном объекте. Работа направлен на недопущение аварий, подобной подземному пожару на Сибайском подземном руднике в 2018 г. (Республика Башкортостан);

– на базе комплекса теоретических и экспериментальных исследований разработаны мероприятия по обеспечению устойчивости бортов Ковдорского карьера, обеспечивающие снижение риска обрушения бортов, как наиболее неблагоприятной и крупной по последствиям аварии на отрытых горных работах. Размещение на одном из бортов карьера обогатительной фабрики кратно увеличивает экологический эффект, связанный с недопущением разрушения технологического оборудования и аварийным сбросом опасных веществ в окружающую среду;

– разрабатывается и внедряется технология экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской обл. – Кузбасса;

– впервые теоретически обоснована природоподобная геотехнология декарбонизации газовых выбросов при сжигании энергетического угля Реализация предлагаемой технологии позволит получать электроэнергию с выделением в атмосферу не проблемного углекислого газа, а чистого кислорода. Одновременно появляется возможность использовать близлежащие отработанные разрезы в качестве водных бассейнов для утилизации углекислого газа, а биогенные осадки, накапливающиеся на дне этих бассейнов, могут быть использованы в процессах рекультивации нарушенных земель;

– разработаны теоретические основы «каркасных» геотехнологий для геологических условий мощных и трубкообразных рудных месторождений, которые реализуют возможности и принципы функционирования биологических систем для обеспечения геомеханической безопасности отработки месторождений и устранения причин экологических рисков. Для разработки ряда железорудных и кимберлитовых месторождений были предложены решения, защищенные патентами на изобретения;

– разработаны предложения по методологии сравнительной оценки экологических последствий разработки месторождения для создания системы управления экологическими рисками при освоении минеральных ресурсов литосферы, с учетом высокой степени разнообразия строения природных экосистем и структуры техногенных воздействий. Методология основана на использовании в качестве критерия нового показателя – экологической цены конечного продукта горного предприятия. Величина этого показателя должна стать обязательной характеристикой добытого полезного ископаемого, а ее минимизация, за счет внедрения экологически эффективных геотехнологий, мерой снижения экологического риска при развитии конкретной природно-технической системы участка освоения недр.

ФГБУН Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН. Результаты выполненных работ:

– впервые проведено масштабное исследование влияния предприятий энергоблока (ТЭЦ и котельных), работающих на мазуте, на экосистемы озер северных регионов. Установлено активное накопление ванадия в верхних слоях донных отложений озер, расположенных в зоне влияния городской среды. Дальность переноса токсиканта зависит от господствующих ветров и может достигать 20 км. На фоновых территориях влияния мазутных ТЭЦ и котельных не наблюдается;

– выявлены природные аномалии накопления ванадия в донных отложениях в отдельных районах Северо-Запада Российской Федерации, связанные с влиянием уран-ванадиевых руд. Учитывая отсутствие мониторинга накопления ванадия в природных средах городских районов, палеолимнологические реконструкции являются приоритетны методом оценки воздействия ТЭЦ и котельных, работающих на мазуте, на городские озера и урбанизированные территории в целом.

ФГБУН Институт проблем нефти и газа РАН. Результаты выполненных работ:

– изучены биогеохимические процессы деградации поверхностных разливов нефти и нефтепродуктов в условиях криолитозоны на территории Республики Саха (Якутия). Показано, что в Арктической зоне, в отличие от зоны умеренного климата (Центральная Якутия), биодеградация углеводородных поллютантов в основном осуществляется по типу гниения с заселением почв гнилостными и патогенными микроорганизмами. Показано, что способ интродукции углеводородокисляющих микроорганизмов в мерзлотную почву является наиболее эффективным для зоны умеренного климата – степень деструкции нефтезагрязнения составила 68%, в то время как в Субарктике – 39% и в Арктической зоне – 16%. Из мерзлотных почв Якутии выделены штаммы углеводородокисляющих микроорганизмов *Bacillus vallismortis, Exiguobacterium mexicanum, Serratia plymuthica* и *Rhodococcus* spp., сохраняющих активность в широком диапазоне температур от +4 до +37°C, что делает их потенциальными активными компонентами в создании новых биопрепаратов по ремедиации загрязненных нефтью мерзлотных почв. Разработан нефтебиосорбент для очистки и восстановления загрязненных нефтью земель, обеспечивающий нефтеемкость – 4,5 г/г нефти и способность активировать процессы микробиологической активности в почвах в широком диапазоне температур окружающей среды от +5 до +40°C, что делает его перспективным для восстановления нефтезагрязненных земель в различных биоклиматических зонах Якутии;

– получена принципиально новая информация о газодинамических механизмах опасных взрывных процессов в криолитозоне Арктики в результате десятилетнего периода комплексных исследований на севере Западной Сибири. Впервые по данным ДЗЗ, на дне термокарстовых озер, рек и прибрежных зон Карского моря обнаружено свыше 5,3 тысяч зон мощных выбросов газа с формированием кратеров-покмарок. По данным ДЗЗ впервые для Арктики на дне ямальских озер Лабварто и Ямбуто обнаружены крупные поднятия с явно выраженными кратерами, генезис которых диагностирован грязевым вулканизмом. По данным ДЗЗ обосновано, что обнаруженные поднятия могут быть отнесены

к активным грязевым вулканам. В ходе экспедиции «Ямал – 2023» на центральном поднятии дна о. Лабварто собраны разновозрастные образцы грязебрекчии, подтверждающие его грязевулканический генезис. Результаты комплексного анализа позволяют утверждать о широком распространении грязевого вулканизма в Циркумарктическом мегарегионе, что дает новые представления о его геологических процессах. Явления интенсивной взрывной дегазации Земли представляют несомненную угрозу для экосистемы и жизнедеятельности человека, они должны учитываться при освоении ресурсов полезных ископаемых;

– проведены обработка и комплексный анализ большого объема записей первых вступлений преломленных волн сейсмограмм общего пункта взрыва по 113 сейсмопрофилям МОГТ АО «МАГЭ» общей протяженностью около 20,7 тыс. км (впервые для площади 454 тыс. км^2 моря Лаптевых). Получена принципиально новая информация о состояния субаквальной криолитозоны, отображенная на картографической схеме, при этом выявлена граница между преимущественным распространением мерзлых и талых пород (Южная и Северная зона). Обосновано, что ряд выявленных сквозных таликов в Южной зоне имеет эндогенный генезис и приурочен к крупным дизъюнктивным нарушениям. Высокая сейсмическая активность в центральной части моря Лаптевых улучшает их проницаемость, что способствует активизации субвертикальной миграции глубинных флюидопотоков и усиливает роль эндогенного фактора деградации мерзлоты и диссоциации газогидратов. Результаты свидетельствуют о завершившейся деградации субаквальной мерзлоты на значительной части акватории морей Восточной Сибири.

ФГБУН Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН. Результаты выполненных работ:

– разработаны научно-методические основы электромагнитной томографии геотермальных зон, основанные на построении их петро- и теплофизических моделей по результатам электромагнитного зондирования. Использование для их совместного анализа инновационных технологий искусственного интеллекта позволяет создать эффективный инструментарий для интерактивного отбора участков, перспективных для поиска и оценки геотермальных ресурсов. Разработанные методики опробованы в известной геотермальной области, где с их помощью выделены два участка, перспективные для бурения разведочных скважин (один из которых уже подтвержден бурением);

– предложена система краткосрочного прогноза образования заторов на основе методов машинного обучения. Причиной наводнения на большей части северных рек являются ледяные заторы. Оценка вероятности образования затора фактически эквивалентна предсказанию наводнения во время весеннего паводка. На основе метеорологических и гидрологических наблюдений разработан новый метод краткосрочного (3-5 недель) прогноза образования затора. Метод основан на применении подходов, разработанных в теории машинного обучения, поэтому эффективен даже при ограниченном объеме данных, недостаточном для применения классической статистики. Методика была создана и апробирована на основе двадцатилетних наблюдений на р. Северная Двина, эффективность прогноза составила 82%. Затем метод был адаптирован к наблюдениям на р. Лена, где показал точность прогноза равной 73%;

– электромагнитное «загрязнение» ОКП излучением ЛЭП. Анализ многолетних спутниковых данных (Чибис-М, DEMETER, CSES), дополненных численным моделированием, убедительно показывает, что интенсивность излучения наземных ЛЭП на промышленной частоте 50/60 Гц и их гармониках резко возрастают при пролетах над промышленно развитыми областями планеты. При этом количество излучаемой энергии в масштабах всей планеты постоянно растет по мере того, как увеличивается мировое производство электроэнергии. Особенно резкий рост числа и интенсивности промышленных излучений в космосе произошел в 2009 г., когда начали развиваться проекты по переходу на ЛЭП сверхвысокого напряжения (UHV). К настоящему времени наша планета оказалась в электромагнитной среде, по крайней мере, в некоторых диапазонах частот, созданной скорее промышленной деятельностью, чем естественными процессами. Электромагнитное загрязнение ОКП излучением ЛЭП будет постоянно возрастать по мере индустриального развития общества с непредсказуемыми последствиями;

– изучено влияние изменения петрофизических параметров на итоговую оценку деформаций земной поверхности Чаяндинского месторождения. Показано, что учет динамики петрофизических характеристик при длительной разработке существенно меняет амплитуду деформаций массива горных пород и земной поверхности над залежью и позволяет снизить уровень геодинамического риска разрабатываемого месторождения нефти и газа. На основе анализа деформаций земной поверхности Южно-Киринского месторождения также показано, что учет динамики тектонофизических и петрофизических характеристик, обусловленной длительной разработкой месторождений УВ существенно меняет интенсивность деформационного состояния массива горных пород и земной поверхности над залежью и, следовательно, представления об уровне геодинамического риска объектов нефтегазового комплекса. Полученные результаты будут использованы для разработки методов и технологий оценки устойчивости скважин, повышения извлекаемости нефти, снижения техногенных и экологических рисков при разработке месторождений и эксплуатации подземных хранилищ газа, в том числе – в геодинамически и сейсмически активных районах.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба» РАН. Результаты выполненных работ:

– обеспечено функционирование информационно-технической инфраструктуры в районе Авачинского залива, позволяющей разворачивать новые наблюдения за экологическими параметрами;

– разработан мобильный пункт обеспечения технологического доступа в систему Камчатского филиала ФИЦ ЕГС РАН;

– проведена модернизация системы наблюдения за подпочвенными газами, в том числе объемной активности радона, разработано новое программное обеспечение для обработки данных наблюдений. Отмечено влияние различных эндогенных и экзогенных факторов на поля сейсмичности, сейсмического шума и на режим дегазации

подпочвенных газов. По результатам выполненных полевых работ на примере двух тектонических разломов показано, что на протяжении всей их длины (до 30 км) наблюдаются повышенные концентрации подпочвенного углекислого газа. Полученная информация позволила сделать предварительную оценку пространственного распределения величин эмиссии CO_2 в разломных зонах. Обзор сейсмичности Петропавловск-Камчатского геодинамического полигона (1961 г. – н.в.) позволил локализовать области с повышенной тектонической активностью, что может влиять на величину эмиссии ПГ.

ФГБУН Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН. Результаты выполненных работ:

– разработана модель трансформации атмосферных загрязнений на основе технологии сбалансированной идентификации. Впервые проведено моделирование динамики концентрации никеля в почвах, воде и донных отложениях озер, вызванное многолетними выбросами в атмосферу комбината Печенганикель (Кольский полуостров). Сделан прогноз состояния природных сред в зоне воздействия медно-никелевого комбината до 2030 г. Модель отражает полную картину, происходящих процессов: структуру преобразования атмосферного загрязнения на всей исследуемой территории, балансовую оценку миграционных потоков и накопление загрязнения, территориального его распределения и прогноз состояния всех сред экосистемы в будущем. Она продемонстрировала эффективность ее применения для реконструкции прошлого и прогноза состояния природных сред на водосборе в системе «атмосферные выпадения – почвы – воды суши». На ее основе было предсказано, что остановка выбросов плавильного цеха комбината «Печенганикель» (которая произошла в декабре 2020 г.) не приведет к быстрому восстановлению и очищению природных сред от никеля, как одного из основных загрязняющих элементов, по прогнозу после остановки комбината начинается снижение интенсивности накопления Ni в донных отложениях и медленное выщелачивание Ni из почвы;

– на примере реальных монолитных образцов пород участка «Енисейский» с наличием трещиноватых зон, а также отдельных порошков минеральных фаз показано, что минеральные фазы группы хлоритов (шамозит, клинохлор), фосфатов (гидрокси ортофосфат церия) и карбонатов (кальцит) являются эффективными сорбентами по отношению к радионуклидам с различным химическим поведением. Установлена высокая сорбция Am на гидроксиортофосфате церия и кальците, который является одним из основных заполнителей трещин. При исследовании зависимости сорбции Sr, Np и Am от водородного показателя раствора на минералах группы хлоритов и фосфатах показано, что механизмом сорбции изученных радионуклидов является комплексообразование на поверхности, в том числе для стронция нельзя также исключать механизм ионного обмена в случае сорбции на хлоритах. Таким образом, на основании полученных данных установлена эффективность сорбции Sr, Np и Am вторичными минеральными фазами, что необходимо учитывать при оценке миграционного поведения радионуклидов в условиях будущего пункта глубинного захоронения РАО;

– изучены основные биогеохимические механизмы иммобилизации актинидов на породах водоносных горизонтов на глубине 450 м вблизи хранилища жидких РАО. В пробах подземных вод, загрязненных нитрат-ионами и актинидами обитало разнообразное микробное сообщество, включающее бактерий, восстанавливающих нитраты, сульфаты, железо. Их активация в результате попадания компонентов отходов, в первую очередь нитрат-ионов может привести к изменению геохимических условий, способствующих иммобилизации актинидов в восстановленных формах Np в виде $Np(OH)_4$ и NpO_2, для плутония $Pu(OH)_4$ и PuO_2, для урана – уранинит и смешанные оксиды. Образование железистых сульфидных осадков, а также формирование микробных биопленок также является важным фактором и основным биогеохимическим механизмом иммобилизации урана на породах. Дополнительное стимулирование микробных процессов может способствовать формированию восстановительного сорбционно-осадительного барьера вблизи хранилища in situ;

– установлено, что добавление субстратов (сахара и молочной сыворотки) привело к максимальной эффективности удаления нитрат-ионов и снижению окислительно-восстановительного потенциала системы, создав оптимальные условия для иммобилизации актинидов. Полученные в работе данные могут быть использованы в качестве научных основ для разработки биогеохимического барьера для актинидов в пластовых водах верхнего и нижнего горизонта ОАО «СХК». В результате проведенных экспериментов было установлено, что сложные субстраты, такие как барда, молочная сыворотка, меласса наиболее эффективно приводили к снижению редокс-потенциала. Они являются отходами пищевого производства, поэтому их использование экономически наиболее выгодно. Полученные результаты показали, что загрязнение радионуклидами донных отложений снижается в ряду Карское море → море Лаптевых → Восточно-Сибирское море;

– выявлены специфические реакции растительных и животных организмов на изменение уровня содержания тяжелых металлов (Pb, Cd, Cu, Zn и др.) в среде их обитания. Это активирование синтеза биологически активных SH-соединений, увеличение флуктуирующей асимметрии листьев древесных растений, синтеза пигментов, накопление металлов волосяным покровом животных, снижение активности дегидратазы дельта-аминолевулиновой кислоты и ацетилхолинэстеразы крови животных. Ряд методов апробирован при эколого-биогеохимической оценке природных и природно-техногенных таксонов биосферы. В ряде относительно фоновых районов ЕЧР установлено пониженное содержание Cu, Mo и Zn. В экстремальных геохимических условиях не выявлено видимых признаков токсикоза животных. Для горных таксонов биосферы характерен дефицит йода и селена. Параметры, характеризующие проявление субтоксикозов (активность ферментов крови животных и концентрации микроэлементов в их тканях), приближаются к минимальным физиологическим значениям. На техногенных участках установлена адаптация растений и животных к длительному воздействию высоких концентраций тяжелых металлов, а микроорганизмы способствуют снижению подвижности металлов в почвенно-растительном комплексе;

– построены разномасштабные пилотные карты риска возникновения эндемических заболеваний на уровне населенных пунктов (Брянская обл.),

районов и областей (ЦФО), связанных с дефицитом либо избытком химических элементов в окружающей среде. Показана пространственная приуроченность (эндемичность) распространенности онкозаболеваемости трех локализаций среди населения Брянской обл. Установлено статистически значимое различие зон с минимальной и максимальной заболеваемостью раком сельского населения по ряду геохимических факторов природного и техногенного происхождения. Уточнена специфика перераспределения и миграции радионуклидов, биологически значимых химических элементов и соединений в почвенно-растительном покрове лесных ненарушенных элементарных ландшафтно-геохимических систем (ЭЛГС). Показано, что перераспределение ряда радионуклидов и химических элементов не сводится к однозначно однонаправленной их аккумуляции в нижней части и замыкающем понижении ЭЛГС, а выявленная неоднородность их перераспределения имеет закономерную циклическую структуру.

ФГБУН Институт динамики геосфер им. академика М.А.Садовского РАН. Результаты выполненных работ:

– проведены инструментальные наблюдения за вариациями концентрации микрочастиц и метеорологическими параметрами в приземном слое атмосферы в ближней зоне Лебединского и Стойленского карьеров (Белгородская обл.) в период с июня по октябрь 2023 г. Наблюдения проводились как на стационарных, так и мобильных пунктах наблюдений. Регистрация с помощью современного оборудования процессов, сопровождающих массовых взрывов на Лебединском и Стойленском карьерах, позволила Определены характерные параметры формирования и последующего распространения в поле ветра пылегазовых облаков и изменения концентрации микрочастиц во времени с высоким разрешением. Оценены значения концентрации микрочастиц на поверхности вне карьера после массового взрыва на расстояниях до сотен метров от бортов карьера. Зарегистрированные значения концентрации $PM_{2.5}$, обусловленные прохождением пылегазового облака взрыва в непосредственной близости от пункта наблюдений, многократно превосходят фоновые концентрации $PM_{2.5}$. Максимальные значения концентрации $PM_{2.5}$ достигали значений 300-600 мкг/, что почти в 2-4 раза превышает разовую предельно допустимую концентрацию этих частиц по санитарным нормам;

– сформулирован набор критериев обрушения склонов при многократном сейсмическом воздействии. При сейсмическом воздействии от массовых взрывов следует рассматривать лишь возможный эффект накопления повреждений. Апробация разработанных правил для оценки устойчивости отвалов вскрышных пород на карьерах Курской магнитной аномалии показала, что массовые взрывы в рассмотренных карьерах радикально не влияют на устойчивость отвалов вскрышных пород. Однако, нарушение работы дренажной системы, поднятие уровня грунтовых вод в отвалах может привести к накоплению необратимых деформаций. Полученные правила могут быть использованы при оценках устойчивости откосов на отвалах вскрышных пород и устойчивости пород вскрыши в бортах карьеров при сейсмическом воздействии массовых взрывов на карьерах горнодобывающих предприятий.

ФГБУН Институт географии РАН. Результаты выполненных работ:

– подготовлено 3-е издание Красной книги г. Москвы, которое включает 573 вида животных, растений и грибов, в том числе 128 видов сосудистых растений. В 2023 г. оно стало основой для создания региональной базы данных по редким видам городской флоры и фауны. Продолжен сбор сведений о распространении некоторых редких видов лишайников Москвы и эксперименты по их реинтродукции в лесах и парках города;

– проведено научно-методическое сопровождение заявки объекта природного наследия «Тугайные леса заповедника «Тигровая балка» (Таджикистан). Это позволило получить статус объекта Всемирного наследия, который будет использован для эффективного сохранения уникальных природных комплексов «Тигровой балки», ведения мониторинга состояния сохранности в рамках Конвенции, развития экологического туризма, популяризации и продвижения заповедника;

– обобщены результаты исследований по географическим закономерностям таксономического богатства флоры Восточной Европы и его связи с различными группами факторов (климат, рельеф, ландшафты, антропогенная трансформация земель). Полученные материалы существенно дополняют фундаментальные исследования и позволяют сделать выводы в области географии биоразнообразия и его современных трендов, в т.ч. в отношении сохранения редких видов растений;

– подготовлены предложения по методологии оценки последствий катастрофического спуска плотины Каховской ГЭС и реабилитации нарушенных территорий в новых регионах юга Европейской России. Проанализировано состояние сети степных ООПТ и участков произрастания редких видов растений и редких растительных сообществ, в т.ч. степных. Исследованы состояния ландшафтов и биоты заповедников и национальных парков. Получены новые данные о состоянии охраняемых популяций растений и животных, инвазиях (распространении) чужеродных видов растений, в т.ч. борщевика Сосновского;

– проанализирован ряд положений Стратегии низкоуглеродного развития Российской Федерации и первого операционного плана Стратегии в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)». Выявлены существенные пробелы в достижении цели Стратегии по увеличению поглощений в ЗИЗЛХ на 700 млн тонн CO_2 экв/год к 2050 г. Предложен ряд решений по оптимизации операционного плана, в частности внедрению более широкого спектра лесоклиматических проектов, по количественному учету проектов по адаптации, изменению принципов учета поглощений лесами и лесопожарных эмиссий, по гармонизации лесохозяйственных федеральных проектов и госпрограмм с целями и задачами Стратегии. Разработаны предложения по содержанию, составу мероприятий и оценке эффективности Национальной программы действий по борьбе с опустыниванием и достижению нейтрального баланса деградации земель;

– впервые в отечественной биогеографии проведен анализ изменений фауны птиц Арктики и Субарктики в XX-начале XXI вв., в т.ч. редких видов. Анализ фаунистического состава птиц арктических островов Европейской России за последние 120 лет показал, что в Субарктике и на севере Арктики имеет место увеличение количества гнездящихся видов

птиц, чей оптимум ареала был расположен западнее. На юге региона это представители европейской фаунистической группы, а на севере – транспалеарктыи птицы арктической группы. Напротив, в типичных и южных тундрах (о. Колгуев) отмечено снижение доли гнездящихся арктических видов птиц при сохранении их количества и рост участия в составе фауны сибирских и широко распространенных видов птиц;

– получены новые данные о распространении чужеродных видов растений и животных, в том числе опасных для хозяйства страны. Собрана и проанализирована информация о распространении опасного вредителя самшитовых растений рода *Buxus* L.– самшитовой огневки *Cydalima perspectalis*. Проведено нивелирование большой пространственной неравномерности полученного набора данных, сформировано 1579 локусов находок *C. Perspectalis*;

– продолжено ведение базы данных «Чужеродные виды растений Европейской России» – на 2023 г. 24598 точек находок, данные по биологическим характеристикам, сведения о распространении 184 археофитов, новые находки, инвазионный статус, жизненные формы, источник информации и другие данные о чужеродных видах растений, имеющих экономическое значение.

ФГБУН Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Результаты выполненных работ:

– собран и успешно испытан морской магнитометр-градиентометр на ультракороткой базе. Прибор обладает повышенной чувствительностью и позволяет обнаруживать металлические (железные) предметы массой от 10 кг на мелководье и может широко использоваться при экологическом мониторинге прибрежных зон и строительстве морских сооружений;

– разработан метод расчета изменений контура берега, а также объемов аккумуляции и размыва в окрестностях волноломов и бун в масштабах времени от нескольких часов до нескольких лет;

– выявлен механизм самоорганизации ритмических структур профиля дна в береговой зоне (подводных валов), обусловленный положительной обратной связью между гидродинамикой и рельефом, возникающей при перемещении наносов в сторону берега;

– составлена карта-схема распределения мощностей песка на подводном береговом склоне Анапской пересыпи, оценены объем и распределение песчаных наносов и на их основе дан прогноз дальнейшего развития берега и мероприятия по его стабилизации;

– выполнена типизация берегов о-ва Симушир (Средние Курильские о-ва) по морфогенетическому принципу и составлена карта цунами проявлений южной части Средних Курил и Южных Курил;

– проведены исследования с помощью буксируемого необитаемого подводного аппарата (БНПА) «Видеомодуль» с использованием придонной высокоразрешающей фото- и видеосъемки, которые позволили получить новые данные об экологии района, в том числе о распределении (численности) донной макрофауны в Карском море, а именно: о распространении и динамике вида-вселенца краба-стригуна (*Chionoecetes opilio*), эти наблюдения дополнили многолетний ряд исследований данного вида и прочей донной фауны в Карском море и заливах арх. Новая Земля, а также о местах разгрузки природного газа и распространения бактериальных матов в Байдарацкой губе;

– проведены морские научные экспедиционные работы в Баренцевом и Карском морях, в заливах арх. Новая Земля и в Новоземельской впадине по исследованию инструментальными методами состояния защитных барьеров подводных потенциально опасных объектов (ППОО) в составе комплексных подводных захоронений РАО, а именно: в результате исследования состояния объектов окружающей среды получены следующие новые данные: впервые в Новоземельской впадине с использованием видеоаппаратуры и высокоразрешающего гидролокатора, установленных на буксируемого необитаемого подводного аппарата (БНПА) «Видеомодуль», идентифицировано судно – ММТ «Горынь», затопленное с грузом жидких РАО, ранее считавшееся пароходом «Хозе Диас»; уточнены координаты его места затопления. Массив точных географических координат положения элементов крупного комплексного захоронения ТРО в зал. Благополучия; при этом получена подробная карта-схема захоронения, позволяющая вести выборочные целенаправленные измерения радиоактивности отдельных элементов ТРО, с использованием ТНПА с гамма-спектрометрами. Получена уникальная серия из 253 пятиминутных гамма-спектров с помощью автономного гамма-спектрометра РЭМ-4-50, который был временно на 1 сутки установлен с помощью ТНПА на прочный корпус АПЛ К-27 в районе люка реакторного отсека;

– достигнуты главные цели работы по формированию и дополнению Реестра ППОО МЧС, а также исследованию в морских научных экспедициях потенциальной опасности захоронений РАО для экологии Карского моря, в том числе: проведены поиск и уточнение координат мест затопления объектов ТРО, и получены их гидролокационные изображения; проведены фото и видеосъемки с разных ракурсов с использованием ТНПА и БНПА для построения панорамных изображений указанных объектов и анализа состояния экологии в акваториях; измерены уровни радиоактивности затопленных ППОО, радиоактивного загрязнения дна вблизи ППОО и придонной воды с помощью ТНПА, оснащенными гамма-спектрометрами;

– обнаружено присутствие техногенного изотопа ^{137}Cs в 5 пробах донных животных из 31 пробы, отобранной в заливах. Незначительное повышенное содержание ^{137}Cs было найдено только в одной пробе бентосных организмов Б14 (грунтоеды), отобранной в зал. Абросимова. Можно сделать вывод об отсутствии общего влияния захоронений ТРО и отработанного ядерного топлива (ОЯТ) в заливах восточного побережья Новой Земли на живые организмы с областью обитания в районах обследования. Благополучия установлено присутствие техногенных радионуклидов во всех 12 обследованных объектах. Однако все выявленные случаи радиационного загрязнения носили исключительно локальный характер и наблюдались лишь в непосредственной близости (не далее 1 м) от исследованных объектов. В результате измерений, проведенных на легком корпусе АПЛ К-27 и на донном грунте, в непосредственной близости от ЯРОО, показано, что выход радиоактивных материалов из внутреннего объема реакторного отсека лодки отсутствует;

– проведено изучение углеводородов (далее – УВ) в воде и донных осадках различных районов Баренцева и Норвежского морей в сочетании

с определением нефтяных пленок с помощью радиолокационного спутникового мониторинга. Установлено, что пленки в прибрежных, наиболее судоходных районах образуются в результате антропогенных поступлений нефтяных УВ;

– выполнен анализ пространственного распределения активной концентрации природных (^{232}Th, ^{226}Ra, ^{40}K) и техногенных (^{137}Cs, ^{60}Co, ^{241}Am) радионуклидов в поверхностном слое донных осадков Чаунской губы Восточно-Сибирского моря, в акватории которой базируется плавучая АЭС «Академик Ломоносов». Нулевая активность техногенных радионуклидов ^{60}Co и ^{241}Am в совокупности с фоновыми значениями активности ^{137}Cs в донных осадках показали отсутствие локальных источников радиоактивного загрязнения в Чаунской губе;

– испытана опытно-конструкторская разработка метода подводной телеметрии с целью изучения состояния популяций и контроля взаимоотношений пелагических и бентосных сообществ экосистемы морей;

– создана общая методика модельных оценок экологического риска для высокопродуктивных и низкопродуктивных морских экосистем морей Российской Федерации. Проведены расчеты внутригодовых вариаций экологического риска в зависимости от действующей антропогенной нагрузки. Результаты расчетов выявили интервалы повышенной и пониженной опасности для экосистем от внешних воздействий. Это позволяет преодолеть противоречия между экологическими требованиями к безопасному освоению ресурсов морских систем и экономическими возможностями поддержания этой безопасности;

– исследовано содержания метана в поверхностных водах арктических морей (Карское, Печорское, Баренцево) и оценена его эмиссия в атмосферу. Содержание метана в поверхностных водах близко к равновесному с атмосферой и его эмиссия невелика. Отмечены области повышенных концентраций метана в Кольском заливе вблизи Мурманска, в Печорском море и Байдарацкой губе Карского моря;

– в национальном парке «Онежское Поморье» и Соловецком государственном историко-архитектурном природном музее-заповеднике (Белое море) впервые обнаружен новый для Российской Федерации вид Толипелла Нормана (*Tolipella normaniana*). Также найдены новые виды желто-зеленых водорослей рода *Vaucheria (Vaucheria velutina* и *Vaucheria littorea*), которые широко распространены на литорали Белого и Баренцева морей. В ходе полевых исследований водной и прибрежно-водной растительности в национальном парке «Онежское Поморье» и Соловецком государственном историко-архитектурном природном музее-заповеднике выявлены новые местонахождения водорослей *Vaucheria coronata* и *V.velutina*. Новые местонахождения водорослей в Белом море в настоящее время являются наиболее северными в Европе. Их расселение может быть обусловлено распространением диаспор морскими течениями, орнитохорьей, заносом водным транспортом. В настоящее время обсуждаются вопросы об охранных статусах видов рода *Vaucheria* в Российской Федерации;

– показано, что побережье Белого моря от устья р. Онеги до устья р. Кулой активно осваивает вид с плюризональным распространением – тростник обыкновенный (*Phragmites australis*). Кроме солоноватых и пресных маршей в устьях рек, он осваивает соленые марши с сообществами галофитов, проникает на осушки литоральной зоны с сообществами фукусовых водорослей. В свою очередь растения-галофиты вытесняются из приморской растительности, что наблюдается в деградации типичных сообществ пляжей северных морей;

– результаты исследований химического потребления кислорода (ХПК) и концентраций взвешенных веществ (ВВ) для контроля сброса сточных вод Архангельска в протоку Кузнечиха в дельте Северной Двины показали, что параметр ХПК/ВВ отражает особенности разбавления сточных вод при влиянии природных поверхностных вод с повышенным содержанием взвеси. Рекомендовано использование рассматриваемого параметра для контроля сточных вод, образующихся в карьерах для добычи алмазов, золота, песка, других полезных ископаемых и захоронения (складирования) различных отходов;

– проанализированы степень загрязненности поверхностных вод и ее временные изменения на территории одного из нефтегазовых месторождений Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Результаты показали, что более полную и точную оценку степени загрязненности поверхностных вод могут дать метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям и метод расчета Индекса загрязнения вод (ИЗВ);

– проведено исследование величины хлорофилла «а», как индикатора эвтрофирования вод, в российском секторе Юго-Восточной Балтики (ЮВБ). Она превышала целевое значение, предусмотренное HELCOM (2,2 мг/м^3 летом). Следовательно, для ЮВБ существует проблема повышенного уровня эвтрофирования вод. В условиях потепления климата и увеличения летнего «цветения» вод за счет массового развития водорослей, в том числе и потенциально токсичных видов цианобактерий, которые, опасны для морской экосистемы, проблема эвтрофирования вод может обостряться;

– осуществлена оценка загрязненности Вислинского залива Балтийского моря с использованием удельного комбинаторного индекса загрязненности вод (УКИЗВ) показала, что состояние вод в разных районах залива в отдельные годы характеризуется от «слабо загрязненного» (2-й класс) до «очень загрязненного» (3-й класс, разряд «б») уровня. Международный индекс CCME WQI характеризовал качество вод преимущественно как «удовлетворительное». На величину индексов загрязненности (УКИЗВ и CCME WQI) влияет уровень эвтрофирования вод и обилия фитопланктона (по концентрации хлорофилла «а»);

– проведено исследование микропластика во льду, снеге и подледной воде Куршского залива Балтийского моря, которое показало, что загрязнение, выраженное в количестве частиц микропластика (МП, <5 м) на 1 л (талых или естественных) вод, составило в среднем 60,3 шт/л для снега, 67,9 шт/л для льда и 8,3 шт/л для подледных вод. Таким образом, лед загрязнен частицами МП значительно больше снега и подледной воды. Подледные воды Куршского залива, содержащие от 5,9 до 15,3 частиц МП на литр, оказались на два-три порядка более загрязнены, чем воды Балтийского моря, содержащие в среднем 0,03 частицы МП на литр в том же

размерном диапазоне. Это подтверждает общую тенденцию аккумуляции частиц МП в заливах и эстуариях рек, имеющих ограниченный водообмен с морем;

– исследован характер формирования потоков гетерогенных атмосферных выпадений в береговой зоне юго-восточной части Балтийского моря в 2006–2019 гг. Исследование показало, что величина среднегодового потока Pb (3,9 кг/км^2 год), полученная по натурным данным, на 12% превышает его значения (3,5 кг/км^2 год), рассчитанные по базе EMEP. Потоки Cd рассчитанные по натурным и по базе EMEP данным находятся в пределах нормы. Вклад удаленных источников эмиссий Pb и Cd поступающих при трансграничном атмосферном переносе к региону исследования достигает 96%. Поступление Pb вносит наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха и береговых экосистем, а значение эмиссии Cd в данном процессе не существенно;

– проведена оценка экологического состояния прибрежных вод Куршского залива как фактора, определяющего туристко-рекреационную привлекательность береговой зоны национального парка «Куршская коса», показала, что прибрежная зона западной части Куршского залива по данным 2023 г. имела гиперэвтрофный статус (среднесезонная биомасса более 10 г/м^3). В водах Куршского залива в октябре 2023 г. содержание ионов кадмия (Cd), свинца (Pb), мышьяка (As) и никеля (Ni) не превышало ПДК, были превышены ПДК для железа (Fe), меди (Cu) и цинка (Zn); содержание ионов железа соответствовало 1,6–12,4 ПДК; содержание ионов меди было выше его ПДК в 20–39 раз. Превышения ПДК для всех форм азота для водоемов рыбохозяйственного значения в прибрежной зоне залива не отмечено. Величина содержания минерального фосфора характеризовала водоем как эвтрофный;

– оценено соотношение химического потребления кислорода (ХПК) и концентраций ВВ для контроля последствий сброса сточных вод г. Архангельска в протоку Кузнечиха в дельте р. Северная Двина. Получено, что параметр ХПК/ВВ отражает особенности разбавления сточных вод при наличии влияния природных поверхностных вод с повышенным содержанием взвеси;

– проанализированы степень загрязненности поверхностных вод и ее временные изменения на территории одного из нефтегазовых месторождений Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Результаты показали, что более полную и точную оценку степени загрязненности поверхностных вод могут дать метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям и метод расчета Индекса загрязнения вод;

– разработана объединенная эко-гидродинамическая модель Ладожского озера с учетом динамики биогенов в донных отложениях. Использование разработанной модели позволить провести оценки текущего состояния экосистемы озера в современный период;

– выявлены экологические неблагополучия в морской экосистеме Черного моря в последние 30-40 лет, которые были связаны с новыми видами вселенцами, прежде всего, с желетелым гребневиком *Mnemiopsis leidyi*, бурное размножение которого в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века подорвало рыбные запасы Черного моря. В 21-м веке состояние пелагической составляющей черноморской экосистемы улучшилось и стабилизировалось. Однако наблюдаются опасные тенденции в состоянии бентосной (донной) составляющей экосистемы, многолетние и регулярные исследования которой проводятся в рамках ежегодной прибрежно-морской экспедиции ИО РАН «Черное море». Установлено продолжающееся вселение бентосных инвазивных видов, а также натурализация уже вселившихся в бассейн видов-вселенцев. Только в акватории Карбонового полигона (акватория г. Геленджик) за последние 15 лет произошло заметное подавление роста многолетних видов инвазивной красной водорослью *Bonnemaisoniahamifera*. На твердых субстратах появились и массово распространились виды, ранее на них не регистрируемые – моллюски-камнеточцы *Rocellariadubia* (местный вид, не вселенец) и инвазивная гигантская тихоокеанская устрица – *Magallanagigas*.

ФГБУН Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН. Результаты выполненных работ:

– оценен углеродный (C–CO_2) баланс естественных (природных и восстанавливающихся) экосистем степного биома Российской Федерации и показано, что естественные степные экосистемы Российской Федерации в настоящее время являются существенным стоком атмосферного CO_2. Полученная оценка C–CO_2 баланса для естественных степных экосистем превышает в ~3,5 раза среднее значение стока диоксида углерода на лесных территориях Российской Федерации. Естественные степные экосистемы обеспечивают от 8% до 19% стока атмосферного углерода в наземные экосистемы Российской Федерации и способны оказывать значительное влияние на смягчение последствий климатических изменений. Полученные результаты могут быть использованы для развития сети мониторинга бюджета углерода в наземных экосистемах Российской Федерации в рамках реализуемого важнейшего инновационного проекта государственного значения;

– получены оценки скоростей фотохимической генерации и разрушения озона, а также содержания пероксидных радикалов в атмосферном пограничном слое в зоне бореальных лесов средней и южной тайги. Оценки выполнены на основе измерений концентрации озона, оксидов азота, монооксида углерода и метана на высотной мачте ZOTTO в Центральной Сибири и обсерватории Фоновая на юге Сибири. В фотохимически активные дни вегетативного периода года (май-сентябрь) скорость производства озона в дневные часы составляет от 2 до 8 ppb/час, что свидетельствует о процессах интенсивного окисления предшественников озона и высоком содержании перокси радикалов в воздухе. Сделан вывод о значимой роли процессов окисления биогенных ЛОС в формировании общего баланса озона в атмосферном слое перемешивания для районов бореальных лесов средней и южной Сибири, для которого приземный слой воздуха выступает в роли источника озона. Полученные результаты важны для понимания общих свойств атмосферной фотохимической системы в регионах Северной Евразии, традиционно относимым к экологически чистым, с точки зрения окислительной способности воздуха и баланса малых газовых примесей над континентом;

– исследованы тенденции рисков здоровью человека, обусловленных загрязнением атмосферы

и изменением погодно-климатической комфортности, в АЗРФ за 2020-2050 гг. с учетом климатических сценариев, на основе индекса k, отражающего интегральную оценку выявленных тенденций эколого-климатических рисков для здоровья человека. В целом наблюдается незначительная динамика рисков, характеризующаяся межсценарной изменчивостью и дисперсией по территории АЗРФ, лишь в отдельных районах отмечены заметные тренды. Показана необходимость в дополнительном внимании при планировании мер адаптации к изменениям климата на территориях ЯНАО и Красноярского края;

– получены результаты исследования сезонной изменчивости элементного состава приземного аэрозоля в Москве на основе экспериментальных наблюдений на базе расширенного приборного комплекса. Установлено доминирующее влияние на состав аэрозольных частиц в крупном городе метеорологических условий и подстилающей поверхности. Показано, что в целом в мегаполисе доминируют условия умеренно загрязненного воздуха (более 93% дней), при которых уровень аэрозольного загрязнения не превышает значения среднесуточной ПДК по концентрации частиц PM_{10} и $PM_{2.5}$. Повышенный уровень содержания аэрозоля в воздушном бассейне Москвы (7% времени) связан с неблагоприятными метеорологическими условиями (штиль/тихий ветер, антициклоническая активность, сухая и часто жаркая погода) и региональным переносом продуктов горения биомассы;

– обнаружен суточный и годовой ход концентрации кислорода в приземном воздухе г. Москвы с max. в дневные часы и min. в ночные; с max зимой и min летом. Вывод, что локальные проявления глобального потепления и воздействия городских агломераций на местный климат, ведущий к усилению островов тепла, волн жары и других экстремальных погодных и климатических явлений могут создавать ситуации с пониженным содержанием кислорода в атмосферном воздухе и угрозой гипоксии для населения больших городов;

– получены межгодовые, сезонные и суточные вариации отношений смеси CH_4, CO_2, CO, бензола и $\delta^{13}C–CH_4$ в приземном воздухе г. Москвы по измерениям на станции ИФА им. А.М. Обухова РАН в 2018-2020 гг. Рассчитаны средние эмиссионные отношения измеренных примесей в городском воздухе. Годовой максимум содержания CH_4, CO_2 и CO (> 2,2, 430 и 0,20 млн$^{-1}$, соответственно) приходится на зимние месяцы в связи с сезонным ростом антропогенной нагрузки от основных источников городского загрязнения – автотранспорта и теплоэнергетического сектора, и уменьшением роли вертикального перемешивания воздуха. Наибольший вклад локальных и удаленных микробных источников в содержание CH_4 отмечен в летние месяцы на фоне низких значений $\delta^{13}C–CH_4$ (-50 – -60‰). Во все сезоны, пики приземных концентраций CH_4, CO_2 и CO, продолжительностью до нескольких часов, обусловлены переносом от промышленных объектов в В–ЮВ секторе.

18.2.2.3. Отделение сельскохозяйственных наук РАН

ФГБНУ Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр. Разработана методика оценки динамики эрозионных размывов на основе показателя фрак-тальной размерности с использованием данных ДЗЗ и геоинформационных технологий для эффективного мониторинга процессов водной эрозии.

ФГБНУ Агрофизический научно-исследовательский институт. Создана методология и средства управления агроклиматическими и агроэкологическими рисками, плодородием почв, мелиоративным, фитосанитарным состоянием и продуктивностью агроэкосистем мелиорированных земель в условиях, наблюдаемых и прогнозируемых климатических изменений с применением ДЗЗ, математического моделирования и цифровизации информационного обеспечения.

ФГБНУ Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН. Результаты выполненных работ:

– разработан комплекс логистических моделей для оценки и прогноза вероятности опустынивания засушливых территорий на основании данных климатического мониторинга;

– подготовлен метод верификации засух и засушливых явлений для автоматизированного расчета засух и засушливостей;

– разработаны научные основы и методы мониторинга состояния и динамики дендрофлоры лесомелиоративных комплексов в целях предотвращения деградации и опустынивания территорий.

ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт им. В.В. Докучаева». Результаты выполненных работ:

– подготовлено методическое руководство по оценке засоления почв;

– разработана концепция реестра противоэрозионных мероприятий снижения рисков деградации земель от водной эрозии почв в условиях изменения климата и социально-экономических преобразований в АПК.

ФГБНУ Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова. Результаты выполненных работ:

– разработана методика построения и гидродинамическая модель речной сети, водохранилищ и гидроузлов с каскадным регулированием для формирования системы поддержки принятия решений в интересах мелиоративно-водохозяйственного комплекса на примере Нижней Волги;

– предложена нейросеть Perceptron биоремедиации рыбоводных прудов для предотвращения заморных явлений;

– разработана полезная модель малогабаритной станции очистки бытовых сточных вод предприятий АПК, ЖКХ, индивидуальных жилых строений, в том числе находящихся в сельской местности без централизованных систем канализации;

– создана технология улучшения качества воды в водоисточниках для орошения;

– разработана технология агромелиоративного природопользования, включающая рециклинговые технологии природопользования и управления водным режимом территорий в условиях изменения климата, повторное использование дренажных вод и сокращение в 1,5 раза расхода оросительной воды па единицу товарной продукции, предотвращающие ограничивающие и компенсирующие природоохранные мероприятия при использовании земельных и водных ресурсов.

ФГБНУ Верхневолжский федеральный

аграрный научный центр. Подготовлена система оценки последействия биокомпостов, полученных в результате биоконверсии осадков городских сточных вод, подстилочного навоза КРС, подстилочного птичьего помета, на агрохимические свойства дерново-подзолистой супесчаной почвы и урожайность ярового тритикале.

ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан. Разработан способ мелиорации земель, позволяющий улучшить структуру тяжелых засоленных почв и способствующий ускоренному рассолению орошаемых земель.

18.2.2.4. Отделение химии и наук о материалах РАН

ФГБУН Институт химии и химической технологии СО РАН. Результаты выполненных работ:

– предложен и осуществлен процесс переработки растительного сырья в востребованные продукты, включающий: последовательные стадии выделения смолистых веществ, щелочного каталитического окисления лигнина в ароматические альдегиды, выделения целлюлозного продукта и его одностадийного гидролиза-дегидратации в моносахара и фурановые соединения. Ключевая стадия – гидролиз полисахаридов, проведена с применением экологически безопасного твердого кислотного катализатора (оксида графена), активного даже при использовании субстрата, содержащего остаточный лигнин;

– разработаны новые одностадийные методы синтеза биологически активных соединений: бетулоновой кислоты, аллобетулина и 3-0-лактата непосредственно из бересты коры березы, содержащей бетулин. При оптимальных условиях выход составил (от массы бересты): бетулоновой кислоты 15,9%, аллобетулина 22% и 3-0-лактата аллобетулина 12%. Впервые осуществлен синтез 1,2,3-тиадиазола аллобетулина из аллобетулона с выходом 79%. Предложен новый «зеленый» метод синтеза 3-ацетата-28-малеата бетулина;

– предложены новые энергоэффективные методы и экологически безопасные методы синтеза и изучено строение пленок нанофибриллированной целлюлозы (НФЦ), выделенной из древесины осины и пленок сульфатированной НФЦ и сульфатированной микрокристаллической целлюлозы, выделенных из древесины березы;

– на основе микросферических компонентов летучих зол разработаны высокоэффективные сорбенты для извлечения из водных сред катионов токсичных металлов, высокопрочные керамические и композитные материалы. Результаты исследований могут быть использованы при создании сорбционных технологий переработки жидких особо опасных отходов и ресурсосберегающих технологий комплексной переработки крупнотоннажных отходов тепловой энергетики;

– осуществлен синтез моноцеолитных материалов с микро/мезо/макропористой структурой с использованием узких фракций ценосфер и дисперсных микросфер энегетических зол, позволяющих эффективно извлекать катионы $Cs+$, Sr_2+, Pb_2+ и/или Cd_2+ из водных растворов (KD – до 105 мл/г, степень ивлечения – до 99%). Синтезированы микро/мезо/ макропористые каркасные цирконосиликаты натрия на основе композиции фаз, относящихся к семейству NASICON, демонстрирующие в процессе сорбции $Cs+$ высокие коэффициенты распределения;

– получены ультра-высокопрочные зольно-цементные композитные материалы, содержащие 80% высококальциевой золы, с прочностью на сжатие от 108 до 137 МПа. Установлены основные факторы, влияющие на свойства растворов и паст при получении тампонажных материалов с использованием промышленных дисперсных фракций высококальциевых летучих зол, определены оптимальные составы композитных тампонажных цементов.

18.2.2.5. Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН

ФГБУН Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. Результаты выполненных работ:

– разработаны базовые принципы системы контроля качества формирования аргументов для обоснования долговременной безопасности пунктов захоронения РАО и объектов ядерного наследия с особым вниманием на процессы разработки, использования и интерпретации расчетно-прогностических моделей. Предложен и продемонстрирован на реальных данных подход, позволяющий преобразовывать исходные данные радиационного мониторинга к стационарному виду, что позволяет строить прогностическую модель. Для анализа неопределенности прогноза на искусственных данных протестирована Байесовская модель;

– разработан инструментарий, по оценке радиоэкологического ущерба. Получены количественные оценки экологического ущерба за счет радиационного воздействия на ряде наиболее значимых объектов захоронения особых РАО в различные периоды жизненного цикла этих объектов.

ФГУБН Институт энергетических исследований РАН. Результаты выполненных работ:

– проанализирован существующий технологический облик систем улавливания и захоронения CO_2 и перспективы его изменения под влиянием НТП;

– определены приоритетные зоны применения разных технологий улавливания с учетом зависимости от масштаба установок, степени улавливания и иных факторов; оценены экономические характеристики «концевых» технологий транспорта и захоронения CO_2;

– исследованы текущее состояние и тенденции развития, проведена актуализация технико-экономических показателей для энерготехнологий атомной, тепловой и возобновляемой энергетики в различных зонах ЕЭС Российской Федерации и их динамики с учетом влияния НТП.

ФГБУН Объединенный институт высоких температур РАН. Результаты выполненных работ:

– проведен детальный численный анализ процесса самовоспламенения водород-метановой смеси при ее истечении в воздух под давлением до 700 атм. Определены критические концентрации метана в смеси с водородом, обеспечивающие самовоспламенение при заданном давлении. Впервые получены экспериментальные данные о самовоспламенении водород-метановой смеси

при ее истечении под высоким давлением. Продемонстрирована зависимость критического давления, обеспечивающего самовоспламенение, от начальной температуры смеси и толщины диафрагмы, отделяющей смесь от окружающей среды (воздуха);

– проведены уникальные расчетно-экспериментальные исследования периодов индукции воспламенения перспективных топлив с учетом влияния функциональных (антидетонационных) присадок нового поколения, энергетических добавок и углерод-нейтральных синтетических биотоплив. Существенно расширена база данных по задержкам воспламенения углеводородных топлив (на примере н-пентана) в присутствии следующих присадок: монометиланилина (ММА), и-октана, этанола и изобутанола. Экспериментально и численно исследованы воспламенение и горение метано-водородных смесей с добавками метанола и диметилового эфира в широком диапазоне температур и давлений. Экспериментально получены закономерности влияния присутствия водорода на воспламенение и эффективность горения природного газа в воздушном потоке. Продемонстрировано повышение коэффициента полноты сгорания природного газа в условиях ограниченных габаритов канала;

– разработаны методы получения водорода и технического углерода путем разложения газообразных УВ. В частности, разработаны научно-технические основы получения ацетиленовой сажи и водорода путем разложения ацетилена. При этом отработаны различные варианты реализации процесса разложения ацетилена: бескислородное разложение в бомбе постоянного объема (в непрерывно периодическом режиме), в проточном режиме с подводом тепла через стенку реактора и с добавкой кислорода в импульсном газо-детонационном аппарате. Опробованы методы разложения метана на водород и углерод: в проточном реакторе с катализатором и в импульсном газо-детонационном аппарате;

– изготовлены биореактор высокого давления, позволяющий работать при давлениях до 20 МПа и температурах до 200 град. С, и лабораторный металлогидридный реактор на 1 кг интерметаллического сплава с номинальной емкостью 110 норм. л водорода, выполнена серия экспериментов по получению биоводорода с использованием различных штаммов микроорганизмов, исследован состав получаемого газа, показано, что основными примесями являются углекислый газ и вода (пар). Выполнены экспериментальные исследования и математическое моделирование процессов тепломассопереноса в металлогидридной системе хранения и очистки водорода, продемонстрирована возможность выделения водорода с коэффициентом извлечения свыше 85% для смесей водорода с метаном и углекислым газом, подаваемых под давлением ниже 1 МПа;

– определены характеристики работы с использованием метано-водородной смеси на модельной газопоршневой установке. Добавление водорода к метану способно снизить нагрузку на экосистему от выброса продуктов сгорания метана;

– получены новые экспериментальные и расчетно-теоретические данные о механизмах воспламенения и горения метан-водород-биотопливных смесей в широком диапазоне давлений и температур, характерных для камер сгорания;

– создан экспериментальный образец автономного гибридного энергомодуля мощностью до 20КВт на основе газопоршневого двигателя и ВИЭ с применением водородных технологий аккумулирования энергии;

– рассмотрены методы термического разложения газообразных УВ для реализации углерод-нейтральных энерготехнологических циклов;

– разработана комплексная технология утилизации дымовых газов с помощью микроводорослей и переработки биомассы микроводорослей в бионефть;

– создана технология утилизации ПНГ путем его пиролиза с получением CO_2– нейтрального водорода и технического углерода;

– изготовлены водородные системы хранения тепловой энергии на основе интерметаллических соединений;

– разработана технология и образец металлогидридной установки для аккумулирования водорода;

– исследовано выделение водорода с низким углеродным следом из смесей биологического происхождения и энергетических смесей с метаном и углекислым газом за счет очистки, компрессии и хранения в металлогидридах;

– проанализированы подходы к организации высокотехнологического производства высокооборотного электрогенератора для перспективных систем автономного энергоснабжения на базе высокоэффективных газотурбинных модулей;

– создана технология использования растительной биомассы для двухстадийного процесса получения синтез-газа с последующей его конверсией в метанол;

– разработана технология производства углерод-углеродного композита и технического водорода из биомассы и углеводородных газов.

18.2.3. Региональные отделения РАН

18.2.3.1. Дальневосточное отделение РАН

ФГБУН Дальневосточный геологический институт ДВО РАН. Для акватории Воронежского вдхр. построены карты распределения мутности и температуры, что использовано для геоэкологических реконструкций. Направленность антропогенных изменений, происходящих в экологическом состоянии водохранилища, прослежена для 2016–2022 гг. Прогноз трансформации качества вод неблагоприятен, поскольку она сопровождается направленным экологическим регрессом экосистемы водохранилища и подчеркивается интенсивным «цветением» вод. Для их реабилитации может быть рекомендован биотехнологический метод альголизации.

ФГБУН Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН.

На примере Верхне-Паратунского месторождения термальных вод сформулированы рекомендации по эксплуатации и промывке системы геотермальных трубопроводов, подверженных образованию отложений с целью повышения эффективности теплоэнергоснабжения потребителей на базе экологических чистых и возобновляемых ресурсов энергии.

ФГБУН Институт комплексного анализа

региональных проблем ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– собраны сведения о 77 видах базидиальных и сумчатых макромицетов, впервые отмеченных в семи административных единицах Дальнего Востока (Амурской, Еврейской автономной, Магаданской, Сахалинской областях, Камчатском, Приморском и Хабаровском краях). Выявлены виды грибов, которые можно отнести к малоизвестным на уровне макрорегиона, либо Российской Федерации в целом: *Bryoperdon acuminatum, Entoloma ameides, Gloeostereum incarnatum, Leucoagaricus lateritiopurpureus, L. rubrobrunneus, Limacellopsis guttata, Neoboletus erythropus, Porodisculus pendulus, Russula amoena, Tricholoma frondosae*. Приведен аннотированный список 103 видов агарикоидных базидиомицетов, впервые выявленных на Шантарских о-вах; из них 21 вид – новые для Хабаровского края. Опубликован обобщенный список жуков жужелиц из 52 видов, 15 родов и 11 триб семейства *Carabidae*, отмеченных на территории Зейского государственного природного заповедника;

– проанализированы особенности пространственно-временного распространения пожаров растительности в зоне наибольшей их концентрации (10 км) от границ г. Биробиджана. С 2010-2015 и 2017-2020 гг. их наибольшее количество приходилось на весенний период (39 пожаров), а на долю осеннего – 14. Рассчитан максимально разовый выброс угарного газа, максимальное значение которого в среднем за 10 лет фиксировалось весной – 4578,77 г/сек. Построены электронные картосхемы дымового переноса и определены районы города с разным уровнем загрязнения атмосферного воздуха;

– исследованы разновозрастно залежные осушенные почвы Среднеамурской низменности, которые показали, что земли агроценозов после выведения из сельскохозяйственного оборота вступают в сложный процесс самовосстановления: уменьшается плотность верхнего слоя почвы, что благоприятно сказывается на структурности почв. На почвах многолетних залежей увеличивается доля макроагрегатов, в том числе агрономически ценных, и соответственно снижается количество микроагрегатов, что свидетельствует об улучшении агрономических свойств залежных почв. В залежных почвах уменьшается содержание тяжелых металлов. Состояние обследованных разновозрастных залежей на луговых глеевых почвах позволяет рассматривать их пригодными для сельскохозяйственного использования. Часть осушенных глубоко вторично заболоченных земель (луговых-болотных торфяно-глеевых) вернуть в новый сельскохозяйственный оборот нельзя.

ФГБУН Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– продолжено формирование системы мониторинга морской биоты на модельных акваториях дальневосточных морей по проекту «Система экологического мониторинга состояния и динамики морской биоты в условиях фиксируемых климатических изменений на примере модельных акваторий дальневосточных морей России». Установлена постоянная станция мониторинга состояния морской среды в зал. Восток (Японское море). Продолжено формирование коллекции представителей бентоса, планктона и нектона дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана, включая материалы для молекулярно-генетического анализа, как основы для многолетних мониторинговых исследований динамики сообществ;

– описан массив данных сообществ фитопланктона северо-западной части Тихого океана в рамках проекта «Оценка биопродуктивности фитопланктона как основного механизма обеспечения стока двуокиси углерода на границе океан-атмосфера на прибрежных морских акваториях дальневосточных морей». Дана характеристика сезонных изменений сообществ микроводорослей на модельных полигонах, пространственной и временной неоднородности распределения вредоносных и потенциально вредоносных видов; представлена структура и содержание базы данных ледовой микрофлоры Амурского залива.

ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН. Проведен анализ литературных данных, касающихся современных методов идентификации и анализа токсинов микроводорослей. Было показано, что подходы, основанные на применении современных методов ВЭЖХ-МС/МС, являются мощным аналитическим инструментом для обнаружения и количественного определения токсинов в образцах морской воды и экстрактах беспозвоночных, структурной характеристики новых токсинов, рутинного мониторинга и изучения метаболизма токсинов. На сегодняшний день разработаны методы для определения всех известных групп токсинов, и в настоящее время акцент делается на разработке простых методик для одновременного определения всех токсинов в пробе. Данная работа проводилась с использованием биоматериала (пробы моллюсков, рыбы, и содержимого желудка моржа, собранные в 2022 и 2023 гг. в Амурском заливе Японского моря и у тихоокеанских берегов Камчатки), собранного сотрудниками Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН. Применение методов ультра-ВЭЖХ-ИЭР МС для анализа проб позволило обнаружить присутствие только следовых концентраций домоевой кислоты и динофизистоксина-1 в образцах. Полученные результаты указывали на возможное присутствие некоторых других токсинов, которые также находились в низких концентрациях, но для достоверного подтверждения необходимы дополнительные эксперименты. В результате работ по проекту был сделан вывод о перспективности применения современных масс-спектрометрических методов для анализа токсинов микровод

ФГБУН Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– составлен долгосрочный сейсмический прогноза для Курило-Камчатской дуги на период I.2023–XII.2027 гг. Долгосрочный сейсмический прогноз землетрясений с $M \geqslant 7{,}7$ для Курило-Камчатской дуги возможно использовать для обоснования и принятия необходимых мер по сейсмозащите и сейсмоукреплению, предотвращению грозящих катастрофических ущерба и потерь в Камчатском крае;

– в 2023 г. на территории Камчатского края произошло три крупных извержения вулканов – Шивелуча, Безымянного и Ключевского. Из них наибольший резонанс имело извержение вулкана Шивелуч. Учеными ИВиС ДВО РАН выполнен детальный анализ пароксизмального извержения вулкана Шивелуч 10.04.2023-13.04.2023 и распространения его пепловых и аэрозольных облаков вплоть

до 22.04.2023. Сделана детальная геохимическая характеристика вод р. Камчатка от истока до устья, включая ее основные притоки. Определена степень влияния извержения вулкана Шивелуч на химический состав р. Камчатки. Изучены водные вытяжки пепла, выпавшего вблизи пос. Ключи во время извержения вулкана Шивелуч в апреле 2023 г., состав «сухих» рек, стекающих с его склонов. Рассмотрены аспекты влияния вулканической и гидротермальной деятельности Карымского вулканического центра на гидрохимию р. Карымская. Дана оценка эволюции химического состава реки со времени катастрофического подводного извержения в кальдере Академии Наук (1996 г.) до настоящего времени. Оценен объем выносимого растворенного вещества с водами р. Карымская в Кроноцкий залив Тихого океана. Оценено качество речных вод по нормам, определенным для вод питьевого/культурно-бытового пользования и рыбохозяйственного значения.

ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– проведена оценка влияния загрязнения ртутью (Hg) на калана (*Enhydra lutris*), занесенного в Красную Книгу Российской Федерации. Этот вид животных является ключевым регулятором прибрежных морских экосистем и индикатором их состояния. По влиянию Hg на здоровье большинство каланов имели концентрации категории «вне риска» и лишь некоторые взрослые особи имели концентрации категории «низкий риск». Различия по содержанию Hg в шерсти каланов в периоды низкой и высокой численности популяции были статистически недостоверны. Концентрации Hg в шерсти взрослых каланов были значительно выше, чем в шерсти щенков и молодых каланов, а у самцов выше, чем у самок;

– доработана научная основа разработки биопрепарата на основе микроорганизмов-деструкторов УВ для ликвидации нефтяного загрязнения морской среды, а также проведены модельные эксперименты. На исследовательском полигоне была проведена оценка возможности применения углеводородоокисляющих микроорганизмов, выделенных из донных отложений Японского моря в качестве основы для биопрепаратов для очистки нефтезагрязненных почв. 4 исследуемых штамма из 55 показали высокую способность к очистке нефтезагрязненных почв;

– исследована газонасыщенность донных отложений юго-западного сектора Восточно-Сибирского моря. Определено количественное содержание углеводородных газов. Выделены одиннадцать типов региональных газоматеринских источников в юго-западном секторе Восточно-Сибирского моря. Оконтурены районы с аномальной газонасыщенность донных отложений и распространением прогнозных нефтегазоносных площадей. Оценена перспектива нефтегазоносности района исследований. Выявлено, что распределение метана в тропосфере над арктическим шельфом Евразии обусловлено главным образом влиянием природных сейсмогеологических факторов, а также потенциальной нефтегазоносностью региона. Выявлены особенности распределения метана в области струйных бароклинных течений, мезомасштабных вихрей и основные влияющие факторы;

– на основе комплекса высокоразрешающих методов получен ряд гидрометеорологических, геохимических и биогеохимических данных для реконструкции, оценки изменчивости и прогноза состояния окружающей среды окраинных морей северо-западной части Тихого океана. Составлены карты и приведена классификация районов дна для перспектив поиска и оценки ключевых минеральных и альтернативных горючих ресурсов дна Охотского, Японского и Южно-Китайского морей, а также дано сравнение с другими частями Мирового океана. Для континентальной части Японского моря систематические гидрометеорологические наблюдения для получения длинных рядов данных проведены на базе морских экспериментальных станций ТОИ ДВО РАН «м. Шульца» и «о. Попова» (б. Алексеева, о. Попова, научно-образовательный центр инновационных методов исследования и мониторинга морской среды);

– исследованы биогеохимические закономерности распространения и накопления в компонентах водной среды органических загрязнителей, в том числе ПАУ, канцерогенных органических соединений, входящих в состав топливно-энергетических ресурсов (нефти и угля), что является необходимой информацией для прогнозирования поведения и контроля этих загрязняющих веществ в прибрежных и глубоководных районах морей Дальнего Востока и актуально для организации хозяйств марикультуры и вылова рыбных ресурсов.

ФГБУН Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– выполнены комплексные исследования ландшафтов ряда магматических и грязевых вулканов Сахалина и Курильских о-вов. В исследованных грязевых вулканах изотопы углерода метана и пропана более подвержены влиянию геохимических процессов, тогда как изотопы углерода этана были относительно стабильны. Возможно, что изотопы углерода этана в грязе-вулканических газах будут лучшим индикатором для отслеживания изотопного состава углерода исходных пластовых углеводородных газов. Показано, что для грязевых вулканов существует зависимость между количеством извержений и объемом изверженной брекчии. В то же время не получила эмпирического подтверждения широко используемая гипотеза, что длительное время покоя грязевого вулкана приводит к увеличению объема брекчии, выброшенной при извержении вулкана после этого периода покоя. Показано, что космические факторы могут влиять на эруптивную активность грязевых вулканов Земли;

– оценено современное состояние ландшафта Южно-Сахалинского грязевого вулкана. Грязевой вулкан является опасным природным объектом и в то же время, памятником природы, обладающим высоким туристическим потенциалом для региона и Российской Федерации. Установлено, что методы контролируемой и неконтролируемой классификаций приемлемы для крупномасштабного картографирования и изучения динамики лесной и луговой растительности ландшафтов для территорий площадью около 10–15 км^2, имеющих сложную структуру растительных сообществ. Оценены последствия для ландшафта и площади излияния брекчии малых и крупных извержений грязевого вулкана;

– показано, что в динамике лесной растительности юга о-ва Сахалин зональные темнохвойные леса

полностью доминировали и занимали 80% лесопокрытой площади в первой половине XX века. Активное хозяйствование японцами (1905–1945 гг.) привело к сведению всех доступных и наиболее продуктивных темнохвойных лесов. Огромные площади лесных земель были пройдены пожарами. За последние 20 лет доля площадей лесных культур Picea ajanensis составила свыше 76% от всего объема созданных лесных культур. *Abies sachalinensis* все еще крайне слабо используется для выращивания лесов, и доля ее в общей структуре лесо-культурных площадей не превышает 3,5%. Доля всех лесных культур в общем лесном фонде острова составляет лишь 4,8%, а в южной части – немногим более 10%. Учитывая высокую степень трансформации исходных зональных лесов, наличие огромных безлесных площадей и отсутствие естественного возобновления на них, указанные объемы лесокультурных работ являются крайне недостаточными. Антропогенные преобразования лесных ландшафтов, вырубки и пожары, создание селитебных территорий и сельскохозяйственных угодий привели к появлению на юге Сахалина адвентивной фракция флоры, которая в настоящее время включает 274 вида сосудистых растений из 192 родов, относящихся к 57 семействам.

ФГБУН Хабаровский Федеральный исследовательский центр ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– проанализирована структура ООПТ российской части бассейна р. Амур, занимающих 12,5% ее площади. Показана роль ООПТ в сохранении биологического разнообразия растительного покрова ключевых зональных и экотонных природных комплексов – их средняя флористическая репрезентативность составляет 43,0%, от 50,9 (Забайкальский край) до 92,9% (Еврейская автономная обл.) редких и исчезающих представителей растительного мира, включенных в Красные книги Российской Федерации и субъектов, которые охраняются в системе ООПТ. Даны рекомендации по развитию сети ООПТ;

– в Приамурье впервые обнаружены выводки дальневосточного лесного кота (*Prionailurus bengalensis euptilura*) – редкого вида, включенного в Красную книгу Хабаровского края, что доказывает его оседлое обитание в регионе. В 2000-х годах численность вида в Южном Приамурье возросла, плотность популяции составила 0,2–1,0 особей на 10 км^2. Установлено, что кот хорошо приспособлен к жизни на сельскохозяйственных землях, хотя ранее указывалось, что антропогенные изменения среды обитания ведут к снижению его численности;

– исследована фауна донных беспозвоночных ООПТ Нижнего Приамурья. Фаунистический список донных беспозвоночных заповедника «Комсомольский» включает 334 вида и формы, включая 316 таксонов, ранее не указанных для района исследований. Основу разнообразия составляют личинки амфибиотических насекомых (90% от общего списка). К самым распространенным видам относятся ручейники *Rhyacophila (Hyporhyacophila) sibirica* MacLachlan, 1879 и бокоплавы Gammarus sp. В составе донных беспозвоночных водотоков хребта Хехцир отмечено 23 группы организмов преимущественно хирономиды, поденки, олигохеты (>90%). Наиболее продуктивными являлись донные сообщества перекатных участков в зоне ритрали. Сезонная и многолетняя динамика зообентоса ярко выражена по групповому составу, структуре и количественным характеристикам (Совместно с ФГБУ «Заповедное Приамурье»).

ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН. Построены ретроспективные и прогнозные модели распределения ели аянской (*Picea jezoensis*) – одного из главных доминирующих видов бореальных лесов востока Азии, для пессимистичного и оптимистичного сценариев изменения климата к 2070 г. Показано, что создание плантаций ели аянской и ее внутривидовых таксонов в климатически приемлемых регионах в будущем может иметь важное значение для сохранения генетических особенностей вида.

ФГБУН Институт биологических проблем Севера ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– разработана схема многолетнего мониторинга морских птиц в Чаунской губе, одном из ключевых модельных участков для изучения морской биоты вдоль Северного морского пути. Мониторинг включает изучение плотности гнездования, продуктивности, питания, смертности и влияния пластикового и органического загрязнения на здоровье и продуктивность морских птиц;

– обследовано труднодоступное Омулевское среднегорье, расположенное на границе Магаданской обл. и Республики Саха (Якутия). В 2022 г. значительная его часть вошла в национальный парк «Черский» им. А.В. Андреева. Показано, что Омулевское среднегорье можно считать рефугиумом кальцефильной флоры. Здесь среди более 300 видов сосудистых растений, характерных для лесной части северо-востока Азии, выявлено около 20–25 кальцефилов. Почти все они редки в Магаданской обл., а в национальном парке не только обычны, но и многочисленны. Примерно половина кальцефилов – регионально охраняемые виды, один охраняется на федеральном уровне. В крупнейшем рефугиуме водной флоры в бассейне р. Кава, выявлены 4 вида макроводорослей и 51 вид и 4 гибрида сосудистых растений. Флора Магаданской обл. дополнена 3 видами и 3 гибридами. Почти все виды водных сосудистых растений, охраняемых в Магаданской обл. (10 из 11), сконцентрированы и обильны в бассейне р. Кава.

ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– оценено изменение концентрации металлов с 1999 по 2021 гг. в тканях устрицы *Magalana gigas* и в илистой фракции донных отложений их мест обитания в прибрежных водах вокруг п-ва Муравьева-Амурского, включая наиболее загрязненный участок западного побережья Уссурийского зал., Японского моря. Показано, что несмотря на проведенную в 2010 г. рекультивацию расположенного здесь мусорного полигона – основного источника загрязнения металлами, и в донных отложениях и в устрице сохранилась высокая концентрация Cu, придающая тканям зеленый цвет. Концентрация в устрице Pb, Cd снизилась за последние 20 лет в 2-5 раз, в соответствие с уменьшением количества их подвижных форм в донных отложениях, однако продолжает в 3-6 раз превышать региональные оценки для загрязненных акваторий. Результаты указывают на необходимость продолжения ремедиации западного побережья Уссурийского залива и мониторинга его загрязнения металлами;

– выполнен сравнительный анализ эколого-хозяйственного баланса 20 речных бассейнов, формирующих водосбор зал. Петра Великого. Расчеты выполнены на основе данных карты использования

земель, составленной в результате дешифрирования спутниковых снимков, и отображающей пространственное распределение 10 типов использования земель (застроенные земли, карьеры, рисовые чеки, сельскохозяйственные земли, неиспользуемые сельскохозяйственные земли, неиспользуемые рисовые чеки, луга, леса, кустарники и водные объекты) по состоянию на 2022 г. Рассчитаны коэффициенты абсолютной и относительной напряженности, площадь земель со средо- и ресурсостабилизирующими функциями и коэффициент естественной защищенности, в совокупности характеризующие эколого-хозяйственный баланс 20 речных бассейнов. Выявлено, что на изучаемой территории в целом соблюдается баланс между природным потенциалом территории и ее хозяйственным освоением, но в бассейнах рек Богатая и Первая Речка интенсивность антропогенного воздействия повышена. Минимальное влияние хозяйственного освоения на природный потенциал наблюдается на юго-западе водосбора (в бассейнах рек Болотная, Тесная, Цукановка, Гладкая, Рязановка, Пойма, Брусья, Нарва, Барабашевка, Амба);

– в результате проведенных исследований и анализа данных мониторинга химического состава осадков на территории Дальнего Востока были установлены закономерности типичные для всего региона: сезонная изменчивость химического состава осадков, сезонная изменчивость концентраций аэрозоля в атмосфере, рост кислотности осадков, который наиболее характерен для юга региона, где среднегодовой показатель кислотности осадков перешел в категорию кислых, в начале двухтысячных годов. Учитывая, что в сороковых широтах преобладает западно-восточный перенос воздушных масс, основной причиной роста кислотности осадков является трансграничный перенос загрязняющих веществ. В среднем за год, максимальное количество кислотообразующих веществ поступает на территорию ДВ с юго-западными циклонами, формирующимися над восточными районами Китая. Большая часть территории ДФВО является регионом с преимущественно щелочными осадками. На этом фоне, выделяется юго-восток, где кислотные осадки наблюдаются с начала двухтысячных годов. Очевидным объяснением является трансграничный атмосферный перенос кислотных осадков с территории соседних стран, которые являются крупнейшими источниками эмиссии в восточной Азии. Обеспокоенность в связи с ростом кислотности осадков высказывают и в Японии, которая также подвержена воздействию трансграничного переноса загрязняющих веществ с азиатского континента.

ФГБУН Институт геологии и природопользования ДВО РАН.

– установлен ветровой путь поступления U в атмосферу от хвостохранилища твердых РАО и количественные изменения концентраций элемента в атмосферных потоках (г. Новосибирск). Полученную модель реконструкции полей выпадений аэрозольных примесей предложено применять для оперативного контроля атмосферных поступлений U от наземных источников с использованием небольшого числа опорных точек биогеохимического мониторинга;

– изучено разложение лабильного (зеленый чай) и устойчивого опада (ройбуш) на южной границе распространения многолетней мерзлоты в естественных (контроль) и нарушенных (гарь, лесосека) лиственничных лесах, а также в присутствии мерзлоты. Установлено, что антропогенные нарушения или наличие мерзлоты не влияли на потерю массы, стабилизацию и константу разложения, которые определялись качеством опада. Выявлено значительное влияние условий среды на микробную трансформацию лабильного органического вещества. Показано, что трансформация органического вещества в большой степени зависит от местных условий и влияет на секвестрацию углерода в почвах бореальных лесов.

ФГБУН ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– оценено состояние популяций охраняемых видов птиц, гнездовых эндемиков Российской Федерации. Результат демонстрирует ключевую роль территории Дальнего Востока Российской Федерации в поддержании популяций редких видов птиц мира. Знание экологии размножения охотского улита, находящегося под угрозой исчезновения, необходимо для разработки комплекса мер его охраны. В период полевых исследований в заливе Счастья на Дальнем Востоке Российской Федерации (впервые за более чем 40 лет и впервые на материковой части гнездового ареала вида) обнаружено девять гнезд охотского улита. Выдвинуто предположение, что лиственницы являются необходимым условием для размножения охотских улитов, а защита экосистем прибрежных лиственничных лесов вблизи болот, лугов и илистых отмелей на Дальнем Востоке Российской Федерации может иметь решающее значение для его сохранения;

– выявлен и изучен феномен массовой гибели занесенных в Красную книгу Российской Федерации крупных двустворчатых моллюсков из родов *Middendorffinaia, Buldowskia* и *Sinanodonta* вследствие замора в аномально жаркий и маловодный летне-осенний период 2021 г. Показано, что применение комплексного подхода, сочетающего природоохранные меры с действиями, нацеленными на устранение причин изменений мест обитания (снижение загрязнения пресных вод, попадания загрязняющих веществ с водосбора, охрана пойменных водоемов как потенциальных рефугиумов для редких охраняемых видов моллюсков) позволит поддерживать и восстанавливать биоразнообразие пресноводных моллюсков. В ряде случаев необходимо применять более жесткие меры по охране и восстановлению водоемов, которые учитывали бы не только загрязнение водных объектов, но и климатические изменения;

– установлено, что общей чертой формирования растительного покрова в процессе восстановления на отвалах угольных месторождений Приморья является преобладание в составе растительности представителей сорной ценотической группы на начальных этапах самозарастания, которое на отвалах Реттиховского и Лучегорского месторождений идет по лесному типу, а на отвалах Павловского – по луговому. Основными факторами, влияющими на скорость и направленность процессов зарастания отвалов, являются: рельеф отвалов, гранулометрический состав пород и характер прилегающих растительных формаций. Ввиду высокой кислотности, породы отвалов в первое 10-летие после отсыпки малопригодны для биологической рекультивации;

– впервые обнаружено постоянное место нереста редкого и эндемичного вида – уссурийского

когтистого тритона *Onychodactylus fischeri* в гравийно-каменистом слое под дном долины небольшой реки в восходящих потоках подземных аллювиальных вод, на высоте 650 м над уровнем моря в смешанном хвойно–широколиственном лесу (верховья р. Пр. Соколовка, хр. Сихотэ-Алинь, Приморский край). Обследование показало, что откладка икры происходила здесь неоднократно. Впервые сделано описание размерных параметров кладок на ранних и поздних стадиях развития, их расположения, формы, количества яиц в кладках, измерен диаметр икринок;

– в растительном составе п-ова Муравьева-Амурского (городской округ Владивостока) обнаружены останцы природной популяции женьшеня (18 особей). Их существование стало возможным благодаря сохранению участков коренных чернопихтово-широколиственных лесов и их производных на полуострове. Описаны особенности биологии и экологии женьшеня этой ранее не изученной популяции. Основным способом распространения является самосев.

ФГБУН Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

– завершено картирование таликовых зон на территории города и села Тавайваам. Обоснована сеть мониторинга из 31 скважины и 10 геофизических профилей. По периметру опасных зон растепления мерзлых грунтов пробурено 6 наблюдательных геотермических скважин. Создан и проходит успешно испытания сегмент автоматизированной системы наблюдений температуры грунтов в наблюдательных скважинах;

– установлено, что за последние десятилетия средняя продолжительность промерзания рек Верхней Колымы, рассчитанная за 1981-2020 гг., сократилась на 10-13 дней. Это произошло за счет переноса дат начала промерзания в сторону поздних, вызванных потеплением климата. Получено уравнение связи 30-летних средних длительности промерзания и среднегодовой температуры воздуха. Рассчитаны нормы длительности промерзания к 2050 г. и построены кривые обеспеченности при различных вариантах потепления климата;

– предложены гидрогеохимические показатели проявлений содовых подземных вод и активности глубинных разломов. Выявлено, что гидрокарбонатные натриевые воды содового типа распространены локально в зонах трещиноватости глубинных разломов и в подмерзлотных слоях рифтогенных угленосных впадин. На примере водосбора Верхней Колымы показано, что воды такого типа в условиях региона указывают на современную тектоническую активность зоны разломов, отражающейся в притоках в подземные воды глубинной CO_2. Данный факт нуждается в дополнительных исследованиях на более обширных территориях, поскольку возможна существенная роль глубинного CO_2 в накоплении ресурсов атмосферного углекислого газа. Содовые воды можно использовать в бальнеологии, в том числе для производства столовых вод;

– проведено комплексное геофизическое обследование придомовой территории жилого дома на предмет опасности и прогноза развития таликовых зон. Установлена мощность талого слоя, определены причины протаивания и просадки грунта, измерена глубина заложения свай фундамента, оценены риски деформации здания.

18.2.3.2. Сибирское отделение РАН

В 2022–2023 гг. Сибирским отделением РАН исследовано биоразнообразие наземных и водных экосистем в Красноярском крае (Норильский промышленный район), Мурманской обл. (в районе г. Мончегорск, г. Заполярный и пгт. Никель) и Забайкальском крае (Газимуро-Заводской район). Основная цель – разработка долгосрочной программы мониторинга биоразнообразия, уточнение границ поясов разной степени воздействия, выявление охраняемых видов и участков критически важной среды обитания. В ходе двухлетних исследований получены следующие результаты:

– определены предварительные границы зон негативного воздействия объектов/групп объектов Компании Норникель с выделением поясов значительного, умеренного и незначительного воздействия;

– предложен и апробирован универсальный метод оценки степени негативного воздействия на биоразнообразие на разном удалении от промышленных объектов с помощью интегрального показателя состояния экосистемы (ИПСЭ). Для количественной оценки степени изменения биоразнообразия нарушенных территорий предложено использовать долевое отношение параметра, характеризующего разнообразие на исследуемом участке, к значению того же параметра, на фоновой территории. Усреднение долей разных параметров по конкретному участку дает суммарную оценку разнообразия для данной территории – своего рода «интегральный показатель состояния экосистемы».

ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН. Результаты выполненных работ:

– уточнены и дополнены списки видов ключевых групп организмов и охраняемых видов. На обследованной территории отмечено: в НПР 1524 вида, в районе объектов Кольского дивизиона – 1153 вида, в Забайкалье – 1371 вид. Наибольшее видовое богатство характерно для сосудистых растений и беспозвоночных животных. В качестве участков критически важной среды обитания (ключевых биотопов) предложено рассматривать территорию заповедников Лапландский и Пасвик (Мурманская обл.);

– изучены адаптации лесных вредителей к северным регионам бореальных лесов в условиях глобального потепления. Текущая скорость экспансии непарного шелкопряда на север, основанная на 10-тилетних наблюдениях, составляет 40-50 км в год, а северная граница отмечается выше параллели Ханты-Мансийска. Показано, что поведенческие особенности алтайской популяции, такие как активный полет самок и откладка яиц на отвесных скалах или камнях, могут способствовать распространению вредителя в новые регионы, особенно в условиях глобального потепления;

– в условиях агроценоза на юге Западной Сибири путем оценки разнообразия почвенных макробеспозвоночных на полях, где применялись разные подходы к обработке почвы, установлено, что беспахотная (no-till) технология имеет явные преимущества по сравнению с традиционной. Установлено, что на полях (no-till) в Западной Сибири уже за 10 лет формируются более стабильные сообщества беспозвоночных животных, способствующие увеличению плодородия почвы;

– получены новые данные о составе и структуре сообществ паукообразных на ООПТ (национальные парки «Земля леопарда» и «Салаир», заповедник «Кедровая Падь», Хинганский заповедник) и прилегающих к ним территориях. Полученные результаты вносят существенный вклад в изучение биоразнообразия ООПТ федерального значения, а также в понимание закономерностей формирования и существования сообществ паукообразных на юге Сибири и Дальнего Востока;

– выявлен стабильный комплекс из 8 степных видов наземных прямокрылообразных насекомых степных и лесостепных котловин Тувы, состав которого сохраняется на протяжении многих лет в сухостепных и степных ландшафтах региона. Структура населения данной группы насекомых весьма устойчива, но прослеживается тренд повышения численности. Создана многомерная модель экологической ниши одного из самых редких степных саранчовых — травянки чернокрылой (*Stenobothrus carbonarius*). Впервые выявлены районы, благоприятные для обитания чернокрылой травянки. Выявлены многолетние тренды перестройки разнообразия прямокрылых насекомых в Кулундинской степи. Разработаны многовходовые определители саранчовых — основных потенциальных вредителей сельского хозяйства юга Российской Федерации и других стран бывшего СССР;

– исследована природная популяция полевок. Установлено, что ареал патогенного для человека ортохантавируса Тула (TULV) на азиатской территории Российской Федерации включает Алтайский край, Новосибирскую и Томскую обл. в Западной Сибири и достигает территории Восточной Сибири (Красноярский край). Сибирские РНК изоляты вируса TULV относятся к двум генетическим вариантам, Russia II и Russia III, ассоциированным с узкочерепными полевками и степными пеструшками, соответственно;

– подведены итоги слежения на протяжении прошедших 60 лет (1960-2023 гг.) за состоянием численности земноводных и пресмыкающихся на Западно-Сибирской равнине и в Алтае-Саянской горной стране, а также эталонных видов птиц в Северной Евразии в целом. Показано, что по земноводным за тридцатилетние отрезки времени численность достоверно уменьшилась только у остромордой лягушки (в 2,7 раза). Уменьшение связано с преобладанием в период наблюдений сравнительно сухих летних сезонов. По земноводным, пресмыкающимся в Западной Сибири и эталонным видам птиц в Северной Евразии значительного, катастрофического снижения численности за последние 60 лет не выявлено;

– изучены пути миграции птиц и их изменения. Исследования показали, что чирок-свистунок является одним из наиболее частых переносчиков низкопатогенных штаммов вируса гриппа птиц в Западной Сибири. Проведенный филогенетический анализ структуры штаммов, выделенных от чирков в местах исследований, показал их близость штаммам, выделенным от уток в таких странах Южной и Юго-восточной Азии как Индия, Бангладеш, Китай, Южная Корея.

ФГБНУ Федеральный исследовательский центр Красноярский научный центр СО РАН. Результаты выполненных работ:

– установлено, что в период работы одного или трех реакторов Горно-химического комбината Росатома (ГХК) в период до 2010 г. максимальные дозы облучения гидробионтов р. Енисей вблизи сбросов ГХК совпадали или были близки к рекомендованным пороговым уровням возникновения негативных эффектов облучения на живые организмы. В период с 2011 г. по 2020 г. (после остановки последнего реактора ГХК) дозы облучения гидробионтов значительно уменьшились, но были выше фонового уровня доз облучения гидробионтов более чем на порядок. При работе реакторов ГХК радионуклид 32P давал основной вклад в дозу облучения гидробионтов. После остановки реактора ГХК вклад альфа-излучающих изотопов доходил до 45% за счет внутреннего облучения гидробионтов и имеет тенденцию к возрастанию при продолжающихся сбросах ГХК в р. Енисей трансурановых элементов;

– исследованы 20 арктических озер п-ова Таймыр. Обнаружено, что поступление в воду продуктов жизнедеятельности линных гусеобразных птиц (гуанотрофикация), в отличие от антропогенного эвтрофирования не приводит к вредоносному «цветению» воды цианобактериями. Таким образом подтверждена гипотеза о том, что искусственная гуанотрофикация потенциально может рассматриваться как приемлемая экотехнология для повышения продуктивности олиготрофных арктических озер при сохранении высокого качества первичной продукции;

– выявлено возрастание уровня цитогенетических нарушений в клетках корней водного растения элодея (*Elodea canadensis*), произрастающей в р. Енисей в зоне радиационного загрязнения и уменьшение длины корней с возрастанием дозы облучения. Так как пресноводные растения не включены в список референтных организмов, рекомендованных Международным комитетом по радиационной защите (2009 г.) в качестве радиочувствительных видов для оценки экологического риска, элодея предложена в качестве нового референтного вида и биоиндикатора малых доз γ-облучения на основании установленного порога радиочувствительности;

– разработан и апробирован высокоэффективный метод формирования карбоновых ферм в сосновых молодняках и средневозрастных насаждениях естественного формирования, позволяющий кратно увеличить углеродо-депонирующие функции лесных экосистем, их природо-ресурсную, природоохранную и коммерческую ценность на российском и международных лесных рынках. Предлагаемый способ позволяет посредством рубок сформировать таксационную структуру древостоев, обеспечивающую наибольший прирост и, соответственно, максимальное депонирование атмосферного углерода в соответствующем возрасте. Наибольший эффект депонирования атмосферного углерода посредством формирования карбоновых ферм проявляется в возрасте от 20 до 60 лет, в период наиболее интенсивного роста сосновых древостоев;

– проведена индикация геномных и хромосомных мутаций в изолированной популяции сосны обыкновенной. В семенном потомстве деревьев выявлены нарушения числа хромосом (миксоплоидия) и широкий спектр хромосомных перестроек, включая уникальные множественные аберрации. Впервые на популяционном уровне диагностирована максимально высокая для данного вида встречаемость геномных (93,3%) и хромосомных (80,0%) перестроек у семенного потомства. Аргументирована мутагенная роль изолирующих

барьеров природного и антропогенного характера, способствующих самоопылению, скрещиванию близкородственных форм деревьев и обусловливающих репродуктивную изоляцию популяций. Сделан вывод о том, что геномные и хромосомные перестройки, наряду с высокой элиминацией их носителей, приводят к формированию адаптированных генотипов, сохраняющих способность к выживанию и воспроизведению, повышая устойчивость краевых популяций сосны обыкновенной;

– разработано устройство (прибор) для автоматического определения показателя пожарной опасности по погодным условиям и дистанционной передачи данных. Макет устройства успешно испытан в полевых условиях в пожароопасный сезон 2023 г., и получено решение о выдаче патента на изобретение. Прибор автоматически измеряет температуру, относительную влажность воздуха и количество выпавших осадков, рассчитывает ежесуточно показатель пожарной опасности по условиям погоды, который суммируется с показателем предыдущего дня. Рассчитанный показатель пожарной опасности передается по сотовой связи или через Интернет на сервер для принятия решений по противопожарным мероприятиям. Использование предлагаемого устройства позволяет оперативно определять пожарную опасность по погодным условиям в районах, где отсутствуют метеостанции. Устройство может быть использовано не только в системе лесного хозяйства, но и в системе МЧС, ООПТ, заповедниках, где необходимо определение пожарной опасности по условиям погоды для регламентации работы лесных пожарных служб;

– изучены физико-химические процессы лигно-углеводной матрицы в древесине угнетенного и здорового деревьев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* Ledeb.) в Центральной Сибири (Лесостепная зона Красноярского края). Полученные результаты показали, что гнилостные грибы вызывают истощение лигнина в древесине угнетенного дерева сосны. Установлено, что бензолы, фенолы, фрагменты лигнина гваяцильного и сирингильного типов разрушаются в образцах древесины угнетенных деревьев при воздействии на них грибной инфекции, что связано с ферментативным воздействием гриба на дерево. Таким образом, использование методов ТГ-ИКФС и Пи-ГХ/МС может быть эффективным инструментом контроля возникновения и развития грибковой инфекции как на отдельных деревьях, так и в насаждениях;

– изучено влияние дизельного топлива на разложение различных пулов углерода в арктических почвах. Показано влияние нефтепродуктов на микробную активность (базальное дыхание и микробная биомасса) и соотношение быстрого и медленного пулов углерода различных типов мерзлотных почв (Histic Gleyic Cryosols, Turbic Cryosols, Turbic Spodic Folic Cryosols, Gleyic Fluvisols), отобранных на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и г. Норильска. Выявленные различия в микробной активности в четырех типах почв при действии дизельного топлива свидетельствуют о наличии в данных почвах микробиоты, способной перерабатывать дизельное топливо, используя его как субстрат. Обнаружено, что дизельное топливо оказывает прайминг-эффект на микробное разложение медленного пула углерода и, таким образом, ускоряет минерализацию углерода в типичных арктических почвах. Из почв, загрязненных дизельным топливом, выделены микроорганизмы родов *Serratia, Rhodococcus, и Pseudomonas*, которые рекомендуются для биоремедиации с целью уменьшения загрязнения мерзлотных почв, особенно в условиях изменения климата и для обеспечения устойчивого развития арктических экосистем;

– установлено, что в XXI-м столетии во всех секторах Арктики возрастают частота, площадь и интенсивность пожаров. Большинство возгораний (>75%), а также их плотность (число возгораний на единицу площади) происходит в российском секторе Арктики, где максимум возгораний (~65%) наблюдается в Восточной Сибири. Показано, что к основным факторам, определяющим частоту и площадь пожаров в Арктике, наряду с влажностью напочвенного покрова и воздуха, относится возрастание частоты молниевых разрядов, обусловленное потеплением климата. Наряду с возрастанием горимости растительного покрова, наблюдается миграция границы возгораний по направлению к Северному Ледовитому океану, где она уже достигла побережья в Восточной Сибири. Установлено, что валовая первичная продуктивность растительного покрова (GPP) на гарях сравнительно быстро (в течение ~10 лет) восстанавливается до предпожарной величины. Выявлено, что во всей циркумполярной арктической зоне наблюдаются преимущественно возрастающие тренды GPP. Полученные результаты указывают на сохранение Арктикой статуса зоны стока углерода, несмотря на возрастающую горимость;

– разработана методика составления крупномасштабных карт растительных горючих материалов (РГМ) на основе использования космоснимков сверхвысокого разрешения. Выявлено, что достоверно дешифрируется болотно-моховый тип основных проводника горения на открытых сфагновых болотах и в редкостойных заболоченных лесах, а также сухомшистый и влажномшистый типы основных проводников горения на лесных участках. На основе карты РГМ возможна оценка текущей природной пожарной опасности и прогноз поведения возникшего пожара растительности.

ФГБУН Институт солнечно-земной физики СО РАН. Проведена модернизация технического и программного обеспечения системы регистрации молниевых разрядов, увеличена площадь покрытия грозо-пеленгационной сети за счет установки новых пунктов в Братске и Нижнеангарске (Иркутская обл.). Проведен анализ данных по пожароопасности за 2023 г. Полученные результаты могут использоваться совместно со спутниковыми данными мониторинга атмосферных параметров для определения рисков экологического состояния атмосферы. Развернут дополнительной пункт мониторинга прозрачности атмосферы в темное время суток в Байкальской магнитно-теллурической обсерватории.

ФГБУН Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН. Результаты выполненных работ:

– проведены комплексные почвенно-геохимические работы на территории промышленных площадок горно-обогатительных комбинатов Якутской алмазоносной провинции. Выявлено, что распространение микроэлементов в поверхностном слое почв не соответствует нормальному

распределению из-за большого разброса содержаний, что связано с комплексностью естественных и техногенных воздействий, определены ассоциации элементов с наибольшей степенью нагрузки на поверхностный слой почвы: F_1 – Co, Cr, Ni и Zn; F_2 – Cd; F_3 – As и Mn. Источниками поступления Co, Cr и Ni являются карьеры кимберлитовых трубок и хвостохранилища, Zn – селитебные территории г. Мирный, Удачный и поселка Айхал, As – полигоны высокоминерализованных рассолов;

– осуществлен анализ серии индексов – загрязнения (PI), нагрузки загрязнения (PLI), коэффициента биоаккумуляции (BAF) при изучении миграции потенциально токсичных элементов (PTE) в системе почва-растение на территории горно-обогатительных комбинатов Якутской алмазоносной провинции. Выявлено, что отдельные виды растений-металлофитов можно использовать для диагностики загрязнения почв, так как высокие концентрации когерентных кимберлитам и долеритам PTE – Cr, Ni, Co, Cu, Mn, Zn способствуют эволюции их резистентности через защитный механизм в листьях *Betula middendorffii* T. и *Duschekia fruticosa* R. Установлено, что в качестве объектов биоиндикации при поисковых геолого-геохимических работах можно опираться на анализ содержания этих элементов в листьях *Duschekia fruticosa* R.., а при оценке геоэкологической ситуации использовать листья *Betula middendorffii* T.;

– проведено исследование техногенных почвенных новообразований, сформированных в результате горно-добычной деятельности и агропромышленного комплекса в Якутии. Сделано предположение, что оксалаты кальция являются продуктами инициального почвообразования или почвенными новообразованиями, маркирующими техногенное воздействие. Открытие уэдделлита и уэвеллита на территории Якутии в условиях резко континентального криоаридного климата, вечной мерзлоты и таежной растительности расширяет ареал находок оксалатов и условий их образования;

– выявлено активное развитие экзогенных геологических процессов и явлений в результате первых комплексных геоэкологических исследований на территории Чулковской и Пуриканской лицензионных площадей Центрально-Алданского горно-промышленного района Южной Якутии, связанных с деятельностью поверхностных и подземных вод, крио- и техногенезом. Структуру почвенного покрова составляют почвы, относящиеся к пяти стволам: первичного почвообразования, постлитогенные, синлитогенные, органогенные и антропогенно-преобразованные, среди которых доминируют постлитогенные. Антропогенно-преобразованные почвы, образованные в результате поисковых геологоразведочных работ, занимают всего порядка 5% площади. Природную геохимическую специфику почв представляют Ag, V, Zn, Pb, Bi, Cu, Ni и Tl, которые аккумулируются в почвах и характеризуются закономерным увеличивающимся с глубиной характером внутрипрофильного распределения и проявляются в составе малоконтрастных аномалий как следствие телескопирования региональной золоторудной минерализации. В целом исследуемые площади характеризуются удовлетворительным, близким к природному состоянию, с отсутствием значительных изменений в биогеохимическом портрете. Предложено в качестве объекта биоиндикации при оценке геоэкологической ситуации использовать листья растения-металлофита – березы растопыренной (*Betula divaricata* Ledeb.), произрастающей повсеместно. Для сохранения биоразнообразия и находок редких и краснокнижных видов растений предложены методы реабилитации, которые требуют управленческих решений на последующих стадиях разработки месторождений. Реализация работ, минимизирующих геоэкологические риски, позволит улучшить экологическую ситуацию и привести деятельность на территории лицензионных площадей в соответствие с экологическими стандартами Российской Федерации.

ФГБУН Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН. Результаты выполненных работ:

– впервые выявлены закономерности среднего пространственного распределения поглощающего вещества (черного углерода) в составе аэрозоля в приземном слое атмосферы Евразийского сектора Северного Ледовитого океана. Анализ проведен на основе результатов многолетних исследований в 28 экспедициях, 2007-2022 гг. Общей закономерностью региона является уменьшение содержания черного углерода в северном направлении с градиентом 1,3-3,2 нг/м^3 на 1 градус широты. Максимальными концентрациями черного углерода (> 60 нг/м^3) отличается атмосфера Баренцева и Норвежского морей в прибрежной зоне из-за близости к промышленно развитым районам Скандинавии. Относительно этого максимума среднее содержание черного углерода уменьшается в западном и восточном направлении до 20 нг/м^3. Трехкратный спад концентраций в Российском секторе Арктики свидетельствуют о том, что суммарный вклад выносов поглощающего аэрозоля с территории Северной Азии меньше, чем с территории Европы;

– разработан дифференциальный спектрофотометр аэрозольного поглощения (действующий макет) для регистрации спектральной зависимости коэффициента поглощения на двух длинах волн (460 и 630 нм), что позволяет оценивать массовую концентрацию черного углерода (сажа) и органического углерода (коричневый углерод). Работа устройства основана на измерении ослабления света через диффузно рассеивающий фильтр, на котором оседают аэрозольные частицы при прокачке воздуха. В приборе используется один оптический канал, который обеспечивает чувствительность на уровне 10 нг/м^3 при 10 минутной экспозиции фильтра. В программе работы прибора предусмотрены 6 временных интервалов измерения от 2 минут до одного часа, что позволяет обеспечить максимально возможную точность измерения в диапазоне концентраций поглощающего аэрозоля от 10 нг/м^3 до 30 мкг/м^3;

– впервые для умеренных широт России на основе массовых расчетов сделаны оценки влияния континуального поглощения водяного пара в атмосфере на потоки ИК излучения и радиационный форсинг углекислого газа за счет возрастания концентрации CO_2 за последние 50 лет. Показано, что радиационный форсинг CO_2 у поверхности Земли резко уменьшается при увеличении общего содержания H_2O в атмосфере и учете континуального поглощения H_2O, что приводит к меньшему нагреву поверхности Земли.

ФГБУН Институт географии им. В.Б.Сочавы СО

РАН. Результаты выполненных работ:

– проведены исследования по оценке состояния популяций видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской обл., на территории Анагарского, Усольского, Черемховского, Аларского, Баяндаевского, Боханского, Нукутского, Осинского и Эхирит-Булагатского районов Иркутской обл. Выявлены новые местообитания 4 видов сосудистых растений и 5 видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Составлена база данных точек обнаружения данных видов;

– выполнена оценка современного состояния и прогноз потенциальных изменений природных компонентов прибрежных территорий Иркутской обл. под воздействием колебаний уровня о. Байкал в диапазоне 455,54-457,85 м (Тихоокеанская система высот), выделены наиболее уязвимые участки. Основные потенциальные экологические последствия для прилегающих к озеру территорий заключаются в активизации береговых абразионных процессов, гидрогенной трансформации почвенного покрова, сокращении биоразнообразия и трансформации прибрежных ландшафтов;

– изучены современная пространственно-временная динамика гидрологических условий территории левобережья р. Ангары и ее влияние на русловые деформации и проявление опасных процессов. Выделены шесть периодов изменения водности по максимальным годовым расходам за период от начала наблюдений до 2019 г. на рассматриваемых реках. При прохождении катастрофических паводков, вызванных усилением циклонической деятельности, наблюдаются максимальные скорости разрушения берегов, которые в пределах равнин достигают 1,5-2 м в год, для рек горных и предгорных областей – 2-6 м в год. На степень интенсивности проявлений опасных процессов и скорости береговых деформаций значительное влияние оказывают процессы урбанизации. Анализ динамики развития пойменно-русловых комплексов Верхнего Приангарья позволяет выделить две зоны мобильно развивающихся пойменно-русловых комплексов: предгорную и устьевую, разделенную относительно стабильной равнинной зоной;

– выполнено экологическое зонирование городской среды Иркутска по природно-климатическим факторам. По степени возможного воздействия рельефа и преобладающих типов подстилающей поверхности (водная, лесопарковая, застройка каменная, деревянная) на температуру воздуха в приземном слое атмосферы выделены зоны сильного влияния, умеренного и слабого. Зона сильного влияния включает три типа микроклимата низин с отклонениями температуры воздуха в январе от 1,9 до -3,6°С от базовой метеостанции «Иркутск, обсерватория». Застойные явления в этой зоне могут способствовать формированию интенсивного загрязнения атмосферы жилых и рекреационных территорий;

– выявлены особенности химического состава гидрокриогенной системы: снег на льду–лед–подледная вода в акватории озера и почв побережья Байкала и основные закономерности миграции макро- и микроэлементов в условиях интенсивного природопользования и изменения климата. Установлено, что снежный покров на льду в акватории озера характеризуется более низкими значениями pH, содержанием основных ионов, чем лед и подледная вода. Повышенные количества элементов и увеличение pH снега и льда, а также почв побережья зафиксированы около населенных пунктов. Выявлены и разделены природные и антропогенные источники загрязнения снега, льда и почв побережья. Установлено, что загрязнение почв побережий имеет локальный характер с высоким содержанием токсичных элементов и веществ в верхних горизонтах в сравнении с химическим составом почвообразующих пород;

– выполнены гидрохимические исследования в заливах Иркутского вдхр. и его притоках. Установлено, что реки, впадающие в Иркутское вдхр., относятся к сульфатно-гидрокарбонатному магниево-кальциевому типу вод. Химический состав рек, заливов Иркутского вдхр. на ключевых участках, где расположены населенные пункты, коттеджные поселки и садоводства, отличается от фоновых значений и имеет хлоридно-гидрокарбонатный магниево-кальциевый состав. Микроэлементный состав вод большей части водохранилища соответствует интервалам базовых значений содержания микроэлементов в истоке р. Ангары;

– усовершенствована и доработана программа «Стохастическое моделирование», направленная на анализ закономерностей и прогнозирование изменчивости климатических и гидрологических процессов: улучшена базовая процедура подбора ограниченной комбинации наиболее существенных предикторов; в процедуру добавлены ряд элементов, обеспечивающих больший приоритет надежности результата выбора предикторов при использовании программы в режиме «Робот». Программа дополнена алгоритмом, ориентированным на поиск и построение моделей, обеспечивающих повышенную вероятность более точного предсказания, в первую очередь, экстремальных гидрометеорологических событий. Программа использована при выполнении работ по ряду тем: анализ закономерностей межгодовой изменчивости месячных температуры и осадков на территории Сибири, разработка и оперативные испытания моделей прогноза притока к Новосибирской ГЭС и восстановление временных рядов температуры воздуха по совокупности ограниченного числа данных наблюдений в отдельных пространственно разнесенных точках в разных ландшафтах;

– создана программа для ЭВМ для расчета гидрографа и параметров весеннего половодья по данным материалов гидрометрических измерений. Программа автоматически выделяет период весеннего половодья, и за этот период рассчитывает гидрограф половодья и его основные характеристики; создает локальную базу данных параметров весеннего половодья и на ее основе проводит многолетние обобщения, включая расчеты характеристик различной обеспеченности;

– выполнена оценка состояния природных комплексов для организации ООПТ регионального уровня – «Таловский озерно-болотный комплекс» (Слюдянский район Иркутской обл.) и «Пещера Аргаракан» (Качугский район Иркутской обл.);

– разработаны и внесены предложения по Проекту «Методики расчета интегрального индекса антропогенного воздействия на БПТ, а также интегрированных показателей экологического состояния и охраны уникальной экологической системы о. Байкал». Интегрированный показатель должен быть дифференцирован по экологическим зонам БПТ, также необходимы модельные расчеты

по каждой выделенной зоне БПТ (Центральная, Буферная, Зона атмосферного влияния) в разрезе следующих категорий муниципальных образований: городское, сельское; с максимальным и минимальным количеством населения; по специализации экономической деятельности с последующим представлением экспертам. При расчете интегрированных показателей необходимо опираться на предельно допустимые значения по каждому виду воздействия, неправомерно ориентироваться на средний арифметический показатель, рассчитанный в отношении произвольно выбранных исходных данных.

ФГБУН Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН. Результаты выполненных работ:

– с целью выяснения ситуации с СОЗ в о. Байкал за последние 23 года были исследованы образцы большой голомянки из южного Байкала. Обнаружены тренды снижения концентраций части СОЗ с 2000 по 2020 гг. С 2021 по 2023 гг. снижение концентраций сменилось их повышением. Вероятная причина – работы по рекультивации промышленной площадки в г. Усолье Сибирское и последующий атмосферный перенос CO_3 преобладающими ветрами северо-западного направления в сторону о. Байкал. Изучено распределение хлорорганических пестицидов (ХОП) и полихлорированных бифенилов (ПХБ) в хвойных и лиственных насаждениях в рекреационной зоне урбанизированной территории. Показано комбинированное поступление ПХБ и ДДТ в надземные органы растений в результате атмосферного переноса, испарения с поверхности почв в районе произрастания растений и с частицами почв;

– проведен анализ распределения концентраций урана в воде сопряженных компонентов Байкальской экосистемы (подземная вода из скважин, вода Байкала, притоков, истока Ангары) показал значимые различия в содержаниях урана в подземной воде Байкала и его притоках, но близкие средние и медианные значения урана в воде самого Байкала и его стока – р. Ангары. Водные объекты, содержание урана воде которых достигли бы ПДК питьевых вод (15 мкг/л), не установлены. Полученные данные по распределению урана фиксируют влияние геолого-геохимических особенностей строения Байкальской экосистемы и его окружения и происходящие в регионе климатические и катастрофические (землетрясения, геодинамические подвижки и др.) события.

ФГБУН Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН. Результаты выполненных работ:

– выявлены новые местонахождения и предложены меры охраны для 11 видов редких растений – княжик охотский (*Atragene ochotensis*), лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum*), красоднев малый (*Hemerocallis minor*), лилия карликовая (*Lilium pumilumDelile*), луносемянник даурский (*Menispermumdauricum*), вздутоплодник сибирский (*Phlojodicarpus sibiricus* (Stephan ex Spreng) Koso-Pol.), сапожниковия растопыренная (*Saposhnikovia divaricate*), молочай Фишера (*EuphorbiafischerianaSteud.*), абрикос сибирский (*Prunus sibirica*(L.) Lam), шлемник байкальский (*Scutellaria baicalensisGeorgi*), пион молочноцветковый (*Paeonia lactiflora Pallas*). На Ингодинском лесном стационаре ИПРЭК СО РАН пополнена коллекция редких видов, формируемая с целью изучения биологии и экологии редких видов, а также возможностей их интродукции при проведении компенсационных мероприятий, проведены посадки пиона молочноцветкового (*Paeonia lactiflora* Pallas) и лилии пенсильванской (*Lilium pensylvanicum*);

– проанализирована гидрофауна водоемов Забайкалья. Обнаружен редкий представитель гидрофауны: жаброногий рачок Branchinecta, который впервые был обнаружен в озерах Онон-Торейской равнины. Он имеет отличия от известных представителей данного рода. Впервые на территории Российской Федерации обнаружен новый вид комаров-звонцов – *Thienemanniola ploenensis*, который обитает исключительно в Восточном Китае и Западной Европе. Озера Арейское и Кенон являются рефугиумами данного вида на территории Забайкальского края и Российской Федерации. Впервые обнаружен вид *Sinodiaptomus sarsi.*, основным ареалом обитания которого являются Центральная и Восточная Азия. В Забайкалье этот вид впервые обнаружен в водоеме-охладителе Харанорской ГРЭС. В составе гидрофауны Забайкалья также были обнаружены следующие виды. *Cyclops furcifer* Claus – голарктический вид с ограниченным распространением в Европе, Северной Африке, Казахстане, Узбекистане, Российской Федерации. *Mixodiaptomus incrassat* – обитатель мелких водоемов и прибрежной зоны озер. В Забайкалье вид впервые отмечали в содовых олигогалинных озерах (Ножий, Барун-Торей, Зун-Торей, Балыктуй, Цаган-Нор, Укшинда). *Cyclops gracilipes* – холодноводно-стенотермный вид, обитающий в олиготрофных высокогорных озерах и водохранилищах. Этот вид обитает в глубоководном горном о. Шебеты. *Cyclops glacialis* Brady встречается в слабоминерализованном о. Байн-Цаган;

– подготовлены рекомендации по устойчивому использованию важного потенциального ресурса животного мира – аналитический обзор и рекомендации по тундровому гуменнику в Забайкальском крае: состояние популяции, необходимые меры по сохранению и восстановлению, анализ возможности исключения вида из региональной Красной книги и включения в списки охотничьих видов, план мер по сохранению и устойчивому использованию популяции после исключения из Красной книги (2023);

– рассчитан ассимиляционный потенциал поглощения углерода лесами Забайкальского края. Показано, что поглощение CO_2 в регионе в несколько раз превышает эмиссию, основной вклад в которую (в среднем более 76%) вносят лесные пожары. С целью определения эффективных путей декарбонизации региональной экономики проведены исследования структуры эмиссии углерода и ее динамики. Установлено, что величина выбросов CO_2 от отопления частного сектора, которые не отражаются в статистике, в среднем в 8 раз превышает вклад от всех видов экономической деятельности. Это требует кардинального пересмотра политики декарбонизации региональной экономики. Первоочередными должны стать меры для сокращения доли неблагоустроенного жилья и борьбы с лесными пожарами. Расчеты проведены с учетом природных и социально-экономических условий региона. Поскольку они характерны для «лесных» регионов ДВФО и СФО, есть основания полагать, что выводы справедливы для регионов, в целом охватывающих значительную территорию на востоке страны;

– обнаружены новые проявления углекислых вод Центрального Забайкалья. Высокое содержание

в водах этих проявлений сульфат-ионов вследствие инфильтрационного поступления в подземные воды из гидрозолоотва Читинской ТЭЦ является бесспорным доказательством того, что углекислые воды – это продукт смешения подземных вод зоны активного водообмена с поступающим из глубины углекислым газом. Полученные данные по микроэлементам, с одной стороны, расширили базу для выделения в их составе типоморфных, а, с другой стороны, выявили ряд токсичных элементов в концентрациях, превышающих предельно-допустимые для питьевых вод, что должно исключать использование их как лечебно-столовых и показывает необходимость определения всех нормируемых для питьевых вод микроэлементов;

– подготовлены рекомендации для совершенствования существующей системы ООПТ Забайкальского края, в том числе на территориях динамичного развития производств минерально-сырьевого комплекса. Полевыми исследованиями подтверждена высокая значимость восточного участка хр. Кодар для сохранения кодарского снежного барана (Красная Книга Российской Федерации), хотя часть территории исконного ареала в настоящее время занята Апсатским угольным месторождением. Сделан вывод о высокой адаптивности вида к антропогенному влиянию при отсутствии прямого преследования. Предложены рекомендации по сохранению краснокнижных видов, в частности, об использовании популяций Центрального Кодара для реинтродукции в пределах их исторических ареалов;

– исследовано влияние гидроклиматических факторов, в том числе увлажненности территории в условиях глобального и регионального потепления на динамику популяций диких копытных на территории Юго-Восточного Забайкалья на примере монгольского дзерена (*Procapra guttursa*). В процессе эволюции вид неоднократно преодолевал периоды экстремального существования, из-за чего площадь его оптимальных местообитаний сильно сокращалась и оказывалась фрагментирована. Фрагментация ареалов отразилась в специфике генома вида. Для выявления наиболее важных параметров ареалов местообитаний дзерена в настоящее время и для оценки его возможностей выживания при изменении гидроклиматических условий существования построена модель местообитаний вида;

– проведена оценка современного состояния водных природно-техногенных экосистем в Восточном Забайкалье. Получены первые данные по видовому разнообразию и структуре сообществ фито- и зоопланктона карьерных озер Балейского золоторудного узла и Жипкошинского сурьмяного месторождения. Установлены связи организмов планктона, динофитовых, зеленых и диатомовых водорослей и коловраток с физико-химическими параметрами среды их обитания. Был решен вопрос влияния гидрогеохимических параметров на гидробиологию соленых озер Онон-Торейской равнины в период смены увлажненности территории. Выявлены основные отличия в таксономическом составе, количественных характеристиках и биомассе гидробионтов в изменяющихся гидрогеохимических условиях среды их обитания. Решен спорный вопрос о генезисе минеральных углекислых вод Центрального Забайкалья и вторичных минеральных образований на Могойском термальном источнике. В результате экспериментов определено, что в процессе окисления рыхлых отложений техногенных массивов, слагающих отходы по добыче и обогащению руд месторождений золота, в окружающую среду извлекаются и накапливаются Cu, Pb, Zn, Co, Sn, Cd, Be, As, Sb, Ag, Mo, U. Содержания их в почвах и растениях превышает нормы в 10 – 50 раз. Эти экологически опасные элементы являются ценным минеральным сырьем. Извлечение его методами геотехнологии возможно для получения ценных полезных компонентов и снижения их влияния на окружающую среду;

– изучены лекарственные растения и установлено превышение нормы по содержанию As. Впервые получены содержания Cd, Pb и Yg в почвах и растениях золоторудных полей. Концентрации их в лекарственном сырье не превышали допустимые пределы;

– представлено обоснование введения новых институциональных инструментов экономического регулирования в области охраны окружающей среды для обеспечения «зеленого» роста экономики Разработана схема дорожной карты, имплементирующей экономический механизм, создающий стимулы для «зеленого» роста и предусматривающий регулярное понижение этого «нормативного порога»;

– продолжены минералого-геохимические исследования техногенных массивов Дарасунского рудника. Изучен минеральный и химический состав техногенных песков хвостохранилищ, новообразованные минералы на различных субстратах техногенных массивов, а также содержание элементов в растениях, произрастающих на нарушенных золотодобычей территориях. Выявлено, что в рыхлых отложениях присутствуют высокие содержания серебра, меди, свинца и цинка, а также кадмия, висмута сурьмы. Особенностью их является содержание мышьяка от 0,124 до 1,5%. Полученные результаты изучения преобразования техногенных массивов, сформированных обогатительными фабриками Дарасунского рудника показали, что результатом их является интенсивное современное минералообразование с формированием типичных для них комплексом сульфатов и арсенатов, развивающихся вследствие миграции и переотложения продуктов окисления сульфидов, содержащих высокие концентрации, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;

– выполнены работы по развитию новых представлений о микроволновых характеристиках особого природного объекта – холодной воды. В холодной воде, в интервале –70°С…+4°С, в наибольшей степени проявляются аномалии жидкой воды. Изучение ее характеристик позволяет развить новые методы аэрокосмического ДЗЗ, особенно актуальные для условий Российской Федерации. В исследовании показано, что в составе атмосферного льда, например града, кроме обычного гексагонального льда образуется недавно открытый лед, который существенно влияет на электромагнитные свойства облаков. Этот эффект может повлиять на перенос микроволнового излучения в атмосфере и, следовательно, на радиационный баланс поверхности в полярных регионах. Отмечена необходимость разработки новой классификации природных ледяных структур для лучшего понимания физико-химических явлений в гидросфере и других земных оболочках (криосфере, биосфере, атмосфере).

ФГБУН Байкальский институт природопользования СО РАН. Результаты выполненных работ:

– выявлены закономерности распределения вегетационного индекса NDVI и индекса здоровья растительности VHI в бассейне о. Байкал. Созданы крупномасштабные геоботанические карты и карты степени нарушенности для оценки состояния степной растительности;

– проведен анализ сельскохозяйственного землепользования Республики Бурятия, выявлено преимущество использования залежных земель в качестве естественных кормовых угодий над другими видами землепользования. Установлено, что защитные лесополосы находятся в дигрессивном состоянии. Необходима детальная инвентаризация и полная реконструкция защитных лесополос, включающая замену высохших и поврежденных деревьев, опашку и своевременную очистку;

– в ходе дендроклиматических исследований выявлены особенности радиального прироста деревьев в зависимости от породы, характеристик рельефа и метеорологических факторов среды.

– по итогам сравнительного анализа обобщенных хронологий Западного и Восточного Забайкалья определены наиболее засушливые и влажные годы за 200-летний период, которые подтверждаются историческими хрониками. Установлено, что с середины XX в. наблюдается беспрецедентное увеличение частоты и интенсивности засух;

– в результате исследований овражных образований установлено, что в течение последних 3 лет происходит интенсификация эрозионных процессов (наблюдается рост количества форм размыва и увеличение их протяженности), основными причинами которых являются увеличение ливневых осадков, а также введение в севооборот залежных земель;

– создана ГИС опасных природных процессов и явлений, которая обеспечивает автоматизированную реализацию всех операций метрической и качественно-количественной оценки параметров динамики процессов. Управление системой предполагает возможность создания различных по типу и предмету карт и геоинформационных запросов формирования и развития опасных природных процессов и явлений. Разработаны подходы к размещению инфраструктурных объектов, включающие оценку воспроизводственных функций территории, самоочистительных способностей компонентов природной среды, уровня антропогенной нагрузки, соответствия фактических загрязнений нормативным показателям допустимых воздействий, формирования экономических издержек и затрат;

– выделены лимитирующие и обеспечивающие факторы допустимости размещения новых инфраструктурных объектов в ЦЭЗ БПТ – ограниченность земельных ресурсов, многократное превышение нормативов допустимых воздействий на экосистему о. Байкал, возможные экологические риски природного и техногенного характера. Выявлены краткосрочные природные циклы в субъектах АЧР, рассмотрено их сопряжение на основе водного стока, среднегодового значения температуры, годовой суммы осадков с лесной площадью, пройденной пожарами за 1970-2022 гг., выведены их коэффициенты корреляции;

– впервые установлены закономерности пространственно-временного распределения фталатов в экосистеме р. Селенги и ее дельты, а также озер восточного побережья о. Байкал. Основной вклад в сумму фталатов во всех исследованных образцах вносили ДБФ и ДЭГФ. Наибольшее загрязнение характерно для участка реки в районе улан-удэнской агломерации. Основными источниками поступления фталатов в р. Селенга и ее дельту являются очистные сооружения г. Улан-Удэ и диффузные стоки. Относительно высокие содержания фталатов в поверхностных водах озер восточного побережья Байкала связаны с их атмосферным переносом. Диффузный сток пула фталатов формируется в результате таяния снега и вымывания ливнями с водосборных территорий;

– разработан способ подготовки труднообогатимой окисленной свинцово-цинковой руды к флотации, основанный на ее совместном обжиге с тонкозернистой сульфидной рудой того же месторождения с добавкой в шихту оксида кальция (на примере Озерного месторождения полиметаллов). Данный способ позволяет вскрыть и активировать сложные минеральные комплексы, сульфидизировать окисленные минералы свинца, цинка и минимизировать количество выделяющегося сернистого газа. Использование предлагаемого способа переработки полиметаллических руд позволит вовлечь в производство не только окисленные свинцово-цинковые руды, но и смешанные;

– созданы технологические основы получения почвосмесей на основе золошлаковых отходов, осадков сточных вод и куриного помета для рекультивации нарушенных земель. Установлены оптимальные составы почвосмесей, обеспечивающие максимальный выход зеленой массы и наибольшую длину корневой системы Костреца безостого (*Bromopsis inermis*). Применение биорекультивации позволит ликвидировать пыление золоотвалов и обеспечить экологическую безопасность населения;

– разработана методика геоинформационного картографирования, включающая базу данных (векторный слой границ земельных участков, атрибуты привязки, формы собственности, кадастровую стоимость участка, вид использования, категорию земель, площадь). Проведена экономическая оценка прямого ущерба от повышения уровня вод о. Байкал, разработана методика определения косвенного ущерба на основе упущенной выгоды, затрат в смежных отраслях, оплаты за период простоя цеха (предприятия) и потерь налогов в бюджет;

– исследовано влияние компонентов реальных водных матриц природных и сточных вод на эффективность обезвреживания фармполлютантов в гибридных мультиокислительных системах. Выявлены кинетические закономерности фотоокислительной деструкции антибиотиков цефалоспоринового ряда (на примере цефтриаксона) и минерализации общего органического углерода при воздействии монохроматического УФ-С излучения KrCl-эксилампы (222 нм) в присутствии экологически чистых окислителей – пероксида водорода и персульфата;

– установлены кинетические закономерности раздельных и одновременных процессов деструкции органического фармполлютанта безафибрата и инактивации индикаторных бактерий *Escherichia coli* и *Enterococcus faecalis* в природной (речной) поверхностной воде с использованием одно- и двухволновой систем на основе ультрафиолетовых KrCl- (222 нм) и XeBr-эксиламп (282 нм);

– синтезированы новые сорбционные материалы

на основе природной глины и полиоксокомплексов алюминия методом интеркаляции и последующей термообработки. Показано, что Al_2O_3- интеркалированные материалы являются эффективными сорбентами анионных красителей и могут быть использованы в процессах водоочистки.

ФГБУН Лимнологический институт СО РАН. Результаты выполненных работ:

– исследованы особенности экологии и распределения чужеродных водорослей-нитчаток рода *Spirogyra* в прибрежной зоне о. Байкал в 2023 г. Несмотря на высокий уровень воды, массовое развитие чужеродных спирогир и других нитчаток в мелководной зоне открытого Байкала осенью 2023 г. продолжалось в прежних масштабах, их продукция в осенний период колебалась в пределах 120–250 г/м² (Култук, Листвянка). Выявлена тенденция постепенного увеличения числа мест находок спирогир, а также мест «цветения» на протяжении всего периода открытой воды;

– лабораторией водной микробиологии ЛИН СО РАН в летний период 2023 г. проведена оценка качества вод о. Байкал согласно СанПиН 1.2.3685-21. Учитывали показатели фекального загрязнения, регламентированные в СанПиН. Результаты проведенных исследований показали, что в пелагиали о. Байкал качество воды соответствовало нормам, в то время как в речных пробах наблюдали несоответствие нормативам на 12 из 21 станции. Незначительные превышения численности энтерококков обнаружены в водах восьми рек: Верхняя Ангара, Рель, Турка, Анга, Селенга, Переемная, Солзан, ключ Горячий. В р. Снежная зарегистрировали превышения *E. coli* и энтерококков. Максимальные превышения показателей детектировано в р. Похабиха, р. Медлянка и р. Мысовка. Низкое качество вод данных рек связано со сбросом плохо обеззараженных (или совсем не обеззараженных) хозяйственно-бытовых стоков рядом расположенных городов. В гидротермах Хакус численность энтерококков превышала нормативы в 3 раза, в бух. Змеиная ОКБ в 87 раз. В прибрежных водах о. Байкал превышения нормативных значений обнаружены вблизи г. Байкальск, п. Танхой, п. Б. Голоустное, в Посольском соре, бух. Песчаная, значительные превышения нормативов выявлено около п. Листвянка, г. Бабушкин, в Малом море, Чивыркуйском заливе. Сточные очищенные воды КОС г. Слюдянка характеризовались превышениями нормативов: ОКБ в 4200 раз, *E. coli* – в 17000 раз, энт. – в 3600 раз, что, очевидно, свидетельствовало об отсутствие этапов обеззараживания;

– проанализировано поступление загрязняющих веществ с промплощадки БЦБК с подземным стоком в прибрежную воду о. Байкал. Регулярные наблюдения за состоянием побережья Байкала напротив промплощадки показали, что и через 10 лет после закрытия завода верхний участок пляжа и прибрежная зона озера продолжают оставаться зоной разгрузки (через грунтовые воды) неочищенных техногенных вод. Гидрохимические исследования в июне 2023 г. показали, что концентрации загрязняющих компонентов, в интерстициальной воде пляжа напротив промплощадки, сопоставимы с полученными в 2013-2015 гг. Отмеченно увеличение концентраций загрязняющих компонентов в приурезовой воде района по сравнению с периодом 2013-2015 гг., что может указывать на увеличение объемов поступления загрязненных грунтовых вод. Приоритетные фталаты в водах о. Байкал. Валидированы методы газовой хроматографии – масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии, включающей концентрирование и разделение фталатов в режиме онлайн, в анализе фталатов в водах о. Байкал. Найдены статистически значимые средние значения и диапазоны концентраций приоритетных фталатов, диметилфталата, диэтилфталата, ди-н-бутилфталата, ди-2-этилгексилфталата. Год и сезон отбора проб отнесены к основным факторам, определяющим уровень концентраций фталатов;

– разработан новый подход оценки отношения стабильных изотопов углерода 13C/12C в составе фталатов с применением метода высокоэффективной жидкостной хроматографии и детектирования аналитов методом масс-спектрометрии высокого разрешения. Измерением отношения изотопов углерода 13C/12C в составе ди-2-этилгексилфталата показано поступление фталата в воды озера из биогенных и абиогенных источников;

– оценен уровень антропогенной нагрузки по результатам химического анализа проб атмосферных выпадений, накопленных в снежном покрове бассейна о. Байкал. Получены количественные оценки накопления загрязняющих веществ в снежном покрове, отобранном в течение 2017–2022 гг. по более 400 станциям в бассейне о. Байкал (103°39' – 110°42' восточной долготы, 51°15' – 55°55' северной широты). Загрязнение территории от локальных источников крупных городов Прибайкалья (г. Иркутск, г. Ангарск, г. Шелехов) фиксируется в снежном покрове на десятки километров по преобладающему направлению ветров. Количественные оценки содержания химическим веществ в снежном покрове по электропроводности, сульфатам, группе минерального азота позволили районировать изучаемую территорию по степени антропогенной нагрузки. Наиболее подверженной антропогенному загрязнению через атмосферный канал от промышленных комплексов и населенных пунктов Прибайкалья определена территория побережья и акватории Южного Байкала. Здесь высокие величины накопления сульфатов в снеговой воде зафиксированы вблизи теплоисточников, работающих на угле. Накопление минеральных форм азота в снежном покрове связано как с источниками теплоэнергетики, так и автотранспортом. Повышенный уровень накопления растворимых веществ в снежном покрове отмечен не только в районах с высокими их концентрациями в снеговой воде, но и в районах с большой высотой снежного покрова (район Байкальского заповедника в Южном Байкале). Среднюю и Северную котловины озера можно отнести к фоновым районам, подверженным лишь локальному воздействию местных теплоисточников и природному фону.

– выявлено содержание азота и фосфора в речной и снеговой воде в районе Южного Байкала. Многолетние исследования химического состава снежного покрова и речных вод в разных по антропогенной нагрузке районах Южного Байкала позволили количественно оценить содержание разных форм азота и фосфора и выявить факторы, влияющие на динамику их концентраций по сезонам года. В реках юго-восточного побережья определено низкое содержание общего азота и фосфора, причем преобладает органическая форма фосфора, что может быть показателем естественных процессов на водосборах рек. Сезонная динамика этих

компонентов определяется естественными процессами, происходящими в водоемах и поступлением с атмосферными осадками. В водотоках юго-западного побережья, в районе туристического поселка Листвянка от истока к устью наблюдается увеличение концентрации общего фосфора и азота с преобладанием в устьевых участках минеральных форм, что можно считать показателем влияния антропогенной деятельности на процессы формирования химического состава вод. Об этом же свидетельствует и факт резкого снижения концентраций общего фосфора и азота в водотоках в период снижения туристической нагрузки на пос. Листвянка во время ковидных ограничений 2020 г.;

– проанализированы углеродсодержащие частиц (сажа) в общей массе аэрозольного вещества в атмосфере г. Иркутска, п. Листвянка. Выбросы сажи создают серьезные проблемы для окружающей среды, здоровья человека и являются одним из «маркерных веществ» глобального потепления климата. Измерение сажи в режиме непрерывного мониторинга выполнялись в 2020-2023 гг., в г. Иркутске (урбанизированный район) и в п. Листвянка (сельский район). В холодный период года (ноябрь-февраль), с ростом объемов сжигаемого топлива и ухудшением метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, вклад сажи в общую массу аэрозольного вещества в г. Иркутске составлял 14-37%. В теплый период, в связи с лесными пожарами в Сибири, содержание сажи в общей массе аэрозольного вещества в атмосфере города также высоко (10-25%.). Из-за влияния большого водоема и удаленности от промышленных комплексов Иркутской агломерации, сезонная динамика сажи в районе п. Листвянка выражена слабее. В пожароопасный период (май-сентябрь) вклад сажи в общую массу аэрозоля составлял 5-16 %, в отопительный сезон (октябрь-март) – 10-20%. Высокий вклад сажи (29 %) в массу аэрозоля отмечен в апреле 2023 г., когда зафиксировано около 12% очагов от всех лесных пожаров в Иркутской обл. этого года.

ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН. Результаты выполненных работ:

– оценены выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и ПГ от электростанций и котельных Сибирского и Дальневосточного федеральных округов Российской Федерации. Несмотря на то, что в восточных регионах объемы потребления топлива на производство электрической и тепловой энергии в три раза ниже, чем в западной части страны, оценки выбросов загрязняющих веществ в 1,8 раза выше. Это обусловлено преобладанием угля в топливном балансе энергообъектов на востоке Российской Федерации. При этом удельные экологические показатели в восточных регионах выше в 8 раз по выбросам загрязняющих веществ, более чем в 2 раза по выбросам ПГ и в 10 раз по образованию золошлаковых отходов. Одним из направлений обеспечения экологической безопасности энергетики восточных регионов Российской Федерации является вовлечение газа в топливный баланс энергообъектов;

– оценены выбросы ПГ при генерации тепловой и электрической энергии на удаленных и труднодоступных территориях восточных регионов. Анализ полученных результатов показал, что вклад исследуемых территорий в выбросы диоксида углерода незначителен и не превышает 1,2% от выбросов CO_2 при генерации энергии в восточных регионах страны. Тем не менее для повышения эффективности и снижения антропогенной нагрузки на природную среду в автономной энергетике труднодоступных территорий необходима диверсификация производства энергии за счет использования безуглеродных технологий: ВИЭ и атомных станций малой мощности.

ФГБУН Институт водных и экологических проблем СО РАН. Результаты выполненных работ:

– исследована роль чужеродных моллюсков *Viviparus viviparus* в трансформации потоков вещества в экосистеме Новосибирского вдхр. Проанализированы соотношения стабильных изотопов углерода и азота в тканях моллюсков с использованием Байесовской модели смешивания. Установлено, что трофические ниши чужеродных и местных моллюсков практически не перекрываются, и это свидетельствует о слабой конкуренции между ними за трофические ресурсы. При этом чужеродные моллюски модифицируют биогеохимические циклы углерода и азота водохранилища и вносят существенный вклад в самоочищение водоема, аккумулируя в живой биомассе до 74,4 г С/м^2 и 18,1 г N/м^2 из толщи воды;

– изучена продуктивность высшей водной и прибрежно-водной растительности и дана оценка вклада макрофитов в образование органического вещества в Новосибирском вдхр. Определен состав доминирующих сообществ и биомасса воздушно-водных (гелофитов), плавающих (плейстофитов) и погруженных (гидатофитов) растений;

– проведены наблюдения в устьевых зонах рек, водосборные бассейны которых находятся в различных природных зонах и значительно отличаются как по гидрологическому, гидрохимическому режимам и гидробиологическим характеристикам, так и по и степени антропогенной нагрузки (реки Томь и Чулым). Река Томь, сливаясь с р. Обь, стимулирует развитие зоопланктона, тогда как река Чулым снижает продукционные характеристики принимающего водотока. Выполнена оценка роль абиотических факторов, как внешних (соотношение элементов водного и теплового баланса), так и внутренних (гидрологический и гидрохимический режим озер) на формирование таксономического разнообразия флоры малых озер таежной и лесной зон Западной Сибири;

– в ходе исследований показано, что основным источником органического вещества, поступающего в донные отложения в малых озерах юга Западной Сибири, является автохтонная продукция планктона и макрофитов. Вклад гидробионтов в движение азота, фосфора и органического углерода, а также в образование органического осадка во многом определяет различия в элементном составе автохтонного органического вещества. Суммарный вклад автохтонного органического вещества в донные отложения малых озер в степной и лесостепной зоне Западной Сибири достигает более 2000 г органического углерода, 78 г азота и 11 г фосфора на 1 м^2 в год;

– изучены особенности протекания трансформации биогенных веществ в о. Телецкое. Сформулирована схема биогеохимической трансформации соединений азота, фосфора и растворенного кислорода для моделирования качества воды в Телецком озере (ТО). В результате установлено: химический состав воды озера зависит

от качества вод поверхностного стока; в меньшей степени – от антропогенного воздействия. На основе проведенного анализа исходной информации будут создана и откалибрована модель циклов азота и фосфора, а также кислородного режима, выполнены предварительные модельные расчеты, по оценке биогенного баланса озера;

– проведена оценка перспективной водообеспеченности на примере муниципальных районов Новосибирской обл. с учетом изменений речного стока Оби. В целях изучения подземных водных ресурсов муниципальных образований региона проанализированы эксплуатационные запасы и степень их освоения, а также выполнены расчеты по оценке современной водообеспеченности на одного жителя;

– выполнен анализ, оценка и прогноз уровня антропогенной нагрузки на водные объекты Новосибирской обл. Для оценки прямой и косвенной антропогенной нагрузки на водные объекты Новосибирской обл. выполнено формирование баз данных основных показателей демографического, сельскохозяйственного и промышленного воздействий по разработанной и опубликованной ранее методике;

– разработана методика расчета прямого водопотребления, согласно которой определено общее водопотребление рекреационного комплекса Новосибирской обл. – 44946 м^3/год. Подавляющий расход – 41836 м^3 (93%) – приходится на три из шести туристских территорий (дестинаций): Обское море (41%), Чаны-Карачи (28%), Нижнеобская (24%). Уточнено также годовое поступление химических и микробных загрязнителей в водные объекты. Для отдельных дестинаций на примере Чаны-Карачи ландшафтно-географическим методом рассчитана перспективная водообеспеченность: 50% от рекреационной емкости прибрежных территорий и 200% – для акваторий;

– исследовано влияние рекреационной нагрузки на окружающую среду (на примере Каракольских озер, Республика Алтай). На участках с разным уровнем рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова выбраны показатели физических и физико-химических свойств почвы и ее состава, последовательно изменяющихся под воздействием вытаптывания. На основе этих показателей построены номограммы, позволяющие оценить эколого-биогеохимическое состояние почвенного покрова рекреационных ландшафтов, в т.ч. в экспресс-варианте;

– выполнена сравнительная оценка на основе многолетних наблюдений как межсезонных, так и межгодовых поступлений ртути в составе влажных атмосферных осадков, выпадающих на территорию г. Барнаула. Сравнительная оценка межсезонных и межгодовых поступлений ртути на территорию г. Барнаула показала, что основная часть Hg (~62%) выпадает на подстилающую поверхность в теплый период года в составе дождя, в зимний период в составе снега выпадает только ~34%, а в переходные периоды (дождь+снег) ~4%;

– охарактеризована динамика лесопокрытой площади под воздействием антропогенной деятельности для модельных полигонов в пределах Русского Алтая на основе интеграции разновременных данных ДЗЗ и методов дендрохронологии, включая процессы восстановления нарушенных лесных территорий. Отмечено несинхронное лесовосстановление на участках после сплошных вырубок кедра. При сопоставлении хронологий и детектировании начала вырубок отмечено, что восстановление леса начинается минимум через 5 лет;

– проанализировано высотно-поясное распространение 19 характерных видов растений болотных массивов бассейна Телецкого озера (Республика Алтай) на юге Западной Сибири и выделены дифференциальные болотные виды, маркирующие границы высотных полос и подпоясов лесного пояса;

– проанализирована пространственная структура видового разнообразия флоры неморально-бореального экотона Восточной Азии на уровне флороценотических комплексов: лесной (41,4% от аборигенной фракции флоры), луговой (19,2%), болотный (4,1%), горно-тундровый (12,5%), каменисто-осыпной (8,9%), водно-прибрежноводный (7,8%) и отмельный пойменно-эстуарный (6,2%). Закономерности пространственной структуры их видового разнообразия, соотношения элементов различного генезиса бореальной и суббореальной Восточной Азии определяются экологическими условиями ландшафта, разнообразием эдафических, орографических и климатических показателей. Выявлена флора сосудистых растений болотных экосистем Шантарского архипелага, насчитывающая 171 вид, относящийся к 106 родам и 44 семействам. По составу ведущих семейств болотная флора островов близка к другим болотным флорам таежной зоны, но имеет выраженные восточноазиатские черты. Установлено, что островной эффект во флоре болотных экосистем Шантарских о-вов не выражен, структура флоры усложнена за счет арктомонтанных и притихоокеанских видов, суровости климата и влияния океана по сравнению с болотами окраинно-материковых ландшафтов.

– получены новые данные о фауне чешуекрылых (*Lepidoptera*) разных регионов Дальнего Востока Российской Федерации. Восточноазиатский род и вид огневок *Protoetiella bipunctella* Inoue впервые указан для фауны России из Бикинского района Хабаровского края. Для фауны заповедника «Бастак» впервые приведены 65 видов чешуекрылых, а для Еврейской автономной области – 45 видов; в том числе эребида *Hypena narratalis* впервые обнаружена в Приамурье. Для фауны Амурской обл. впервые приведены шестнадцать восточноазиатских видов чешуекрылых, обитающих здесь на северо-западных границах своих ареалов. Установлено, что бражники *Acosmeryx naga* в бассейне Амура продолжают активное расселение к северу и западу. Десять видов высших чешуекрылых впервые обнаружены на Курильских о-вах;

– показана возможность прогнозов крупных наводнений в бассейне Амура с большой заблаговременностью на основе оценки их связи с многолетними колебаниями стока рек. Выявлена устойчивая тенденция роста амплитуды колебаний экстремальных уровней воды и усиление масштабов наводнений в последние десятилетия. Основной причиной наиболее крупных наводнений является непредсказуемое сочетание различных природных факторов, проявляющихся одновременно в бассейне среднего течения Амура во второй половине лета;

– впервые получены спектральные характеристики экстрактов почв на участках с прерывистым распространением многолетней мерзлоты в бассейне р. Бурея. Неоднородность ландшафтов, глубина залегания многолетней мерзлоты и активность микробных комплексов на биогеохимическом барьере почва-мерзлота являются важными

факторами, влияющими на вынос органических веществ в малые водотоки. Экспериментально показано, что от температуры и глубины залегания многолетней мерзлоты зависит качественный состав продуктов микробного метаболизма гуминовых веществ, включая соотношение между алифатическими, ароматическими фрагментами и хромофорными группами, ответственными за цветность природных вод;

– получена количественная оценка содержания нефтепродуктов, н-алканов, бензола и его гомологов, общего органического углерода, ВВ в снежном покрове Большехехцирского, Зейского государственных природных заповедниках и г. Хабаровска. Снег Зейского заповедника не загрязнен органическими поллютантами и может быть использован в качестве фона для юга Дальнего Востока Российской Федерации;

– показано, что при современных объемах добычи нефти на месторождении Дзунбаян (Восточная Монголия) почвы характеризуется высокой адаптационной способностью микробного сообщества к УВ, о чем свидетельствует высокая доля в нем нефтеокисляющих бактерий. Физико-химические особенности почв (высокие значения pH, соленость, литологический состав, аккумуляция тяжелых фракций нефти) являются факторами, определяющими исходно низкую способность песчаных почв к самоочищению при нефтяном загрязнении. Прогнозируется неблагоприятное экологическое состояние почв при дальнейшем наращивании добычи нефти в связи с возможностью превращения остепненно-пустынной солончаковатой почвы в техногенно-обусловленные модификации;

– установлена прямая зависимость между лесными пожарами и онкологическими заболеваниями у детей различных возрастных категорий. Анализ с использованием модели ARIMA позволил выявить 27 связей между числом пожаров и заболеваниями раком с лагом от 0 до 3 лет в двух возрастных группах для пяти видов рака. Линейный статистический анализ в группе «дети младшего возраста (0-4 года)» показал корреляции для трех из пяти видов рака, для двух из трех видов эмбрионального рака и трех из пяти видов доброкачественных опухолей;

– на основе системы $SrO\text{-}Bi_2O_3\text{-}SiO_2$ разработаны новые экологически безопасные фотокатализаторы, способные использовать энергию солнечного света для разрушения органических поллютантов в воде. Сформированные в виде покрытия на силикатном носителе катализаторы эффективны при разложении органических и минеральных соединений. Для нитрит-ионов скорость окисления возросла в 1,9 раз по сравнению с некаталитическим процессом. Для фотокатализаторов, испытывающих высокую окислительную нагрузку, рекомендованы покрытия с преобладанием в структуре висмутата стронция $SrBi_{7.65}O_{13}$. Для условий очистки, в которых ключевым фактором является устойчивость фотокатализатора, рекомендованы материалы с преобладанием силикатов висмута $Bi_4Si_3O_{12}$;

– раскрыта специфика изменения почвенного покрова г. Хабаровск под воздействием антропогенных факторов, которые проявились в нарушении экологических функций почв и снижении их биопродуктивности. На основе анализа разнообразия, пространственного распределения почв, степени их трансформации в городской среде разработана общая концепция схемы мер для создания экологической комфортности урбанизированных территорий;

– дана медико-географическая и лечебно-оздоровительная оценка рекреационного ресурса Хабаровского края и Еврейской автономной области (термальные и углекислые минеральные подземные воды, лечебные грязи) для санаторно-курортного лечения для профилактических, лечебных и реабилитационных целей населения. Показано, что помимо традиционного использования в бальнеологии, торфяные пелоиды Приамурья целесообразно применять в производстве нанопроводников для микроэлектроники, косметических препаратов, моющих средств и ополаскивателей;

– установлено, что морские лечебные сульфидно-иловые грязи побережья Японского и Охотского морей сходны по составу и лечебным свойствам, их воды хлоридные натриево-магниевые с минерализацией от солоноватых до 42 г/дм^3. В геологическом отношении скопления лечебных грязей тяготеют к осадочным бассейнам, большей частью затопленным морем;

– обобщены данные о распространении пятнистого оленя (*Cervus nippon*) в Нижнем Приамурье. Вид впервые отмечен в бассейне р. Анюй в Анюйском национальном парке и ниже устья Анюя по Амуру на реках Нюра и Хойдур (правые притоки Амура), что гораздо севернее известных ранее мест его обитания. Установлено, что в последние десятилетия в регионе происходит расширение ареала пятнистого оленя.

ФГБУН Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. Результаты выполненных работ:

– проанализированы важнейшие современные экологические вызовы и обусловленные ими риски и угрозы с учетом как национальных, так и международных аспектов роста значимости экологической повестки. Выполнен анализ причинно-следственных связей между наличием опасностей, заключенных в том или ином вызове, и реальным ущербом, который может быть нанесен природной среде, условиям жизни и здоровью людей. Предложены возможные пути предотвращения возможных рисков и угроз для эколого-экономического развития страны;

– проведена НИР по анализу ситуации с накоплением техногенных отходов. Предложен методический подход к построению оценок общественной эффективности проектов инновационных технологий с учетом всей цепочки формирования полных затрат на организацию внедрения проекта утилизации ТКО, а также потенциальных бенифициаров – получателей косвенных эффектов с использованием методологии форсайт – исследований. Подход апробирован на примере Новосибирской области. Показано, что инновационный проект завода переработки ТКО является рентабельным, интегральный общественный эффект на 87% выше ожидаемого прямого дохода от проекта. Совокупный вклад экологического и социального эффектов в интегральный общественный эффект проекта составляет около 22%, наибольший вклад – 25% обеспечивает ресурсосбережение за счет экономии затрат при замещении угля твердыми бытовыми отходами при производстве полезной электрической и тепловой энергии.

ФГБУН Институт мониторинга климатических

и экологических систем СО РАН. Результаты выполненных работ:

– разработана веб-ГИС система «Климат», которая позволяет обеспечить обработку больших архивов климатических данных и проводить расчет их основных статистических характеристик. С помощью этой системы показано, что большая часть СФО как в недавнем прошлом и настоящем, так и в ближайшие десятилетия будет находиться в зоне избыточного увлажнения с гидротермическим коэффициентом от 1,3 до 2,0. В ближайшие 30 лет смещение границ зон с разными условиями увлажнения может происходить в разных направлениях (преимущественно с юга на север);

– разработана методика раннего обнаружения лесных пожаров, основанная на использовании алгоритмов компьютерного зрения для обработки изображений, полученных с борта беспилотного моторного планера;

– выявлены особенности биогеохимических циклов болотных экосистем, находящихся в разных экологических условиях (нативные, осушенные, постпирогенные), и их взаимосвязи с гидротермическими характеристиками болотных экосистем, которые могут использоваться при построении моделей, описывающих процессы торфообразования в зависимости от изменения экологических факторов. Организованы полигоны и начаты исследования запасов почвенного углерода лесных и болотных экосистем Западной Сибири, вклада напочвенного покрова в цикл углерода болотных и лесных экосистем, а также поглощения и выделения ими ПГ. Полученные результаты будут использоваться в национальном кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ, для разработки сценариев развития экономики и прогнозирования, а также для развития российской глобальной модели Земной системы мирового уровня;

– получена прорисовка потенциального ареала вредителя в границах БПТ методом эколого-климатического моделирования, проведена оценка опасности распространения на ней чужеродного короеда;

– проведена оценка риска распространения чужеродного стволового вредителя *Ips amitinus* для кедровых лесов Томской обл., проведены наблюдения за его фенологией, проводятся разработки методов ранней диагностики поврежденных им деревьев и выявления очагов с использованием БПЛА-технологий;

– создана сеть мониторинга воздействия чужеродных стволовых дендрофагов на биологическое разнообразие и биогеохимические циклы аборигенных лесных экосистем;

– разработана камерная автоматизированная система мониторинга потоков ПГ – КАСМ-8, предназначенная для удаленной автоматической регистрации и сбора данных с множества датчиков, включая восемь прозрачных камер с датчиком температуры воздуха и вентилятором для перемешивания внутреннего объема воздуха.

ФГБУН Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН. Результаты выполненных работ:

– визуализировано взаимодействие α-излучения от микро- и наночастиц UO_2 (уранинита) с веществом из углеродистых сланцев Восточного Саяна по данным альфа(α)-авторадиографии на ядерной фотоэмульсии А-2. Сферическая область воздействия α-частиц вокруг микрозерен UO_2 (до 100 мкм) представляет собой глубоко преобразованное вещество, с высокой плотностью радиационных дефектов. Трансляция результатов на живой организм приводит к выводу о том, что при воздействии микро- и наночастиц обедненного урана (DU) продолжительное внутреннее облучение всего организма в малых дозах, сочетается с локально высокими дозами α-облучения вблизи частиц DU. Полученный результат позволяет объяснить причину массовых онкологических и иммунодефицитных заболеваний в районах применения снарядов с DU. Их применение представляет высокую опасность, так как является причиной загрязнения окружающей среды радиоактивными «облаками горячих частиц», которые могут прямо или косвенно воздействовать на организм человека через дыхание, пищу и т.п.;

– установлены закономерности миграции микроэлементов при беглых и устойчивых лесных пожарах. Оценка изменения концентраций микроэлементов в горелых почвах относительно фоновых, после беглых и устойчивых лесных пожаров. Полученные результаты показали, что в образцах почв, отобранных на фоновых площадях в Новосибирской обл. концентрации всех рассматриваемых элементов (Fe, Al, Mn, Zn, Cu, Co, Ni, Pb, Cd, Hg) выше, чем на фоновой площади Алтайского края. На обеих территориях определено снижение концентраций в горелых почвах для следующих элементов: ртуть, кадмий, марганец; при этом отмечено увеличение концентрации свинца. Концентрации элементов (Al, Cu, Co, Ni) имеют более низкие значения в образцах, отобранных на горелых площадях, чем на фоновых в Новосибирской обл. (устойчивый пожар) и более высокие в Алтайском крае (беглый пожар). Напротив, более низкие значения в образцах с горелых площадей, чем на фоновых определены для Zn в Алтайском крае.

ФГБУН Институт мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН. Результаты выполненных работ:

– составлена карта распределения льдистости в верхних слоях 5–10-метровой мерзлоты арктической Якутии. Распределение льдистости мерзлоты арктической зоны Якутии показывает, что около 19% площади занимают ультральдистые (объемное содержание льда более 0,6) отложения. Высокие объемы льда (0,4-0,6) занимают 27, умеренные (0,2-0,4) – 25, а низкие (менее 0,2) – 29% территории Арктической Якутии. Результаты исследований послужат основой для организации геокриологического мониторинга и оценки уязвимости вечной мерзлоты к глобальному потеплению и антропогенному воздействию;

– предложен новый подход к описанию механизма термосуффозионных провалов с позиций образования диссипативных геологических структур. Результаты исследования могут быть полезны при прогнозировании техногенных термосуффозионных провалов на территории г. Якутска и других населенных пунктов в результате утечек из водонесущих коммуникаций, расположенных под землей;

– выполнен анализ гидрогеологических исследований, выполненных на территории аэропорта г. Якутска в 2019-2022 г. для изучения особенностей мерзлотно-гидрогеологических условий на урбанизированных площадях Центральной Якутии, установлено, что на рассматриваемой

площади распространены все подтипы надмерзлотных вод (надмерзлотная верховодка, воды сезонноталого слоя и надмерзлотные грунтовые воды). Надмерзлотные грунтовые воды таликов имеют локальное распространение и приурочены, в основном, к старичным озерам и заболоченным понижениям, засыпанным ранее и существующим в настоящее время. Кровля надмерзлотных водоносных таликов на разных участках залегает на глубинах от 1,3 до 4,9 м, а подошва на глубине 5,8-11,0 м и более. Летом надмерзлотные воды таликов, после протаивания над ними сезонномерзлого слоя, сообщаются. В зимний период талики приобретают замкнутую форму. Надмерзлотные грунтовые воды обладают напором. Абсолютные отметки их уровня близки с положением уровня воды близлежащих водоемов, что свидетельствуют о гидравлической связи поверхностных и надмерзлотных вод. Минерализация поверхностных вод летом изменяется от 1 до 5 г/л. Ее максимальные значения отмечаются в широких заболоченных понижениях, сток из которых затруднен из-за наличия оградительных дамб (дорожные бетонные покрытия, дороги). Надмерзлотные грунтовые воды на участках с относительно слабо нарушенными условиями стока в маломощных таликах пресные, а в условиях затрудненного водообмена минерализация надмерзлотных вод в глубоких таликах достигает 8 г/л;

– рассмотрены геохимические особенности миграции ртути в техногенных отложениях – культурном слое (КС) в криолитозоне. Наличие сезонноталого слоя, мерзлых и многолетнемерзлых пород определяет бинарное строение культурного слоя, геодинамическую и геохимическую устойчивость толщи техногенных осадков, различающихся своим химическим и минеральным составом, строением, физико-механическими свойствами, особенностями миграции и концентрации Hg. Установлено, что возникновение аномальных концентраций Hg в грунтах КС определяется в основном непосредственным поступлением загрязнителей в твердой и жидкой фазах, процессами криогенеза и в меньшей степени особенностями химического состава аллювиального субстрата и поступлением из атмосферы. Техногенное засоление и контрастные аномалии Hg в старых 200-350-летних районах города охватывают сезонноталый слой, мерзлые грунты КС з, а иногда и верхние горизонты аллювиальных отложений. Мощность техногенных геохимических ореолов Hg в КС зависит от возраста освоения городской территории и достигает 5-6 м. В отложениях КС максимальные концентрации Hg достигающие 4490 мг/т, приурочены к сезонноталым грунтам и совпадают с литохимическими аномалиями Pb. В современных условиях геохимические аномалии с ураганными концентрациями Hg могут формироваться достаточно быстро в техногенных таликах, возникающих на участках растепления мерзлых отложений;

– впервые определено содержание актиноидов (урана и тория) в компонентах окружающей среды (атмосфера-гидросфера-литосфера) в районе Якутска. Основными источниками поступления актинидов в приземную атмосферу Якутска являются пыление с поверхности почв и выбросы автотранспорта. В меньшей степени – выбросы объектов энергетики и стройиндустрии. Впервые определены особенности миграции и концентрации актиноидов (Th и U) в системе атмосфера-гидросфера-литосфера в мерзлотном селитебном районе, имеющее важное научное значение для выяснения закономерностей распределения отдельных химических элементов в окружающей среде и для развития экологической геохимии в криолитозоне;

– создана база данных береговой зоны арктических морей Восточной Сибири. Сегментация берегов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, и наполнение каждого берегового сегмента количественной и качественной информацией являлись основой для формирования этой базы. База данных позволила наиболее точно оценить скорость развития криогенных береговых процессов, льдистость береговых толщ, массу обломочного материала и органического углерода, выносимые из береговой зоны в бассейны морей Лаптевых и Восточно-Сибирского. Основой формирования кадастра морских берегов Якутии являлись полевые работы, проводимые в 1982-2023 гг. на 70 береговых участках. На основе базы данных составлен ряд карт, выполненных в ГИС-проекте ArcGIS 10.8.

ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН. Результаты выполненных работ:

– впервые исследован состав продуктов газификации и окисления свиного навоза (класс опасности 3) в сверхкритической воде (СКВ) в проточном режиме. Определено влияние расхода реагентов и наличие добавки NaOH на содержание фенолов, ПАУ и N-содержащих соединений в водном эффлюенте. Показано, что увеличение времени пребывания реагентов при СКВ газификации снижает содержание фенолов в эффлюенте, тогда как добавка NaOH увеличивает выход H_2 и NH_3, уменьшает содержание N-содержащих ароматических соединений и ПАУ. СКВ окисление не только снижает содержание токсичных веществ в эффлюенте на несколько порядков, но и частично компенсирует тепловые затраты на реализацию процесса. Среди N-содержащих соединений наибольшей устойчивостью к окислению обладают аммиак, пиридины, индолы и хинолины. Выявлены условия окисления свиного навоза в СКВ, обеспечивающие снижение содержания токсичных соединений в эффлюенте ниже уровня максимально допустимых концентраций в сточных водах. Выполнено исследование характеристик сжигания дизельного топлива в присутствии перегретого водяного пара при повышенном давлении в камере сгорания. Работы проводились при различных соотношениях топливо/пар в условиях изменения давления внутри камеры сгорания. Повышение давления обеспечивалось за счет подачи сжатого воздуха, общий коэффициент избытка воздуха увеличивался до значений 3-5 при давлении 0,5 атм и 9-15 при давлениях 1,5-2 атм. В результате проведения экспериментального исследования обнаружено, что при сжигании топлива в присутствии перегретого водяного пара при повышенном давлении в камере сгорания для всех режимов с относительной подачей пара более 0,7 значения содержания наиболее показательных компонентов в продуктах сгорания CO и NOx удовлетворяют самому жестокому 3 классу, согласно DIN:267 (CO менее 60 мг/кВтч, NOx менее 120 мг/кВтч);

– предложено возможное решение проблемы теплоснабжения и ГВС путем использования

абсорбционного бромистолитиевого теплового насоса (АБТН) повышающего типа для удаленных районов России при наличии геотермального источника с температурой 40-45°С. АБТН утилизирует теплоту геотермальной воды, понижая ее температуру на 5°С. Для охлаждения конденсатора АБТН используется зимний атмосферный воздух, обеспечивающий температуру конденсации хладагента около 4°С. Оценочные расчеты показали, что в АБТН можно осуществить, нагрев теплоносителя до температур 52÷60°С.

ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН. Результаты выполненных работ:

– разработана технология обогащения цеолитсодержащих пород Восточного Забайкалья с обработкой их при рудоподготовке ускоренными электронами и мощными электромагнитными импульсами, позволяющая получать продукцию с высокой адсорбционной емкостью для: селективной очистки и обезвреживания от радионуклидов, мышьяка, нефтепродуктов отходов горного производства, а также повышения безопасности захоронения опасного техногенного сырья и рекультивации нарушенных участков;

– разработан способ хранения отходов добычи угля в породных отвалах для повышения общей экологической безопасности ведения горных работ, включающий; формирование в отвале котлована с водонепроницаемым экраном из мелкодисперсных фракций пород и последующее складирование в нем углепородной массы из зон зачистки контактов вскрышных пород с угольными пластами, тектонических нарушений, забалансовых пластов и отходов участков сухого обогащения. Сформулированы с учетом уровней управления (предприятие, местный, регион) основные принципы оценки состояния и рисков использования техногенно-нарушенных горными работами земель на основе разномасштабных геопространственных данных для условий Новосибирской обл., способствующие повышению объективности оценки негативного воздействия на окружающую среду

18.2.3.3. Уральское отделение РАН

ФГБУН Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН. Результаты выполненных работ:

– исследованы особенности фотодеструкции полихлораренов под действием УФ излучения в среде метанола в присутствии катализаторов на основе оксида вольфрама гексагональной сингонии (h-WO_3), полученных гидротермальным способом. Установлено, что конверсия 1,2,4-трихлорбензола через 100 ч фотолиза в присутствии h-WO_3 и $Co_{0.09}WO_3$ составила 99,2% и 99,0% соответственно. Тот же самый показатель для СОЗ (2,4,5-трихлорбифенила (ПХБ 29), 2,4,6-трихлорбифенила (ПХБ 30) при использовании h-WO_3 достигал 98,8% и 93,7% соответственно. Смеси продуктов фотолиза конгенеров полихлорбифенилов, полученные под действием более жесткого УФ излучения по сравнению с видимым светом, содержали ациклические, моноядерные и безхлорные соединения. Данные результаты подтверждают длительность пребывания токсичных полихлораренов в окружающей среде и необходимость развития альтернативных методов очистки природных объектов, загрязненных хлорароматическими соединениями;

– впервые показана возможность использования антраценовой фракции в качестве растворителя в процессах термического сольволиза отходов полистирола, фенольных смол и поликарбоната с высоким выходом органических продуктов деструкции полимеров и предотвращением образования углеродистого остатка, что позволяет использовать ее для регенерации углеродных и кварцевых волокон из полимерных композитных материалов с выходом близким к количественному, использовать в процессах термического сольволиза полимерных отходов, а также сырья (пропиточных пеков с высоким коксовым остатком) для получения прогрессивных углеродных материалов.

ФГБУН Оренбургский Федеральный исследовательский центр УрО РАН.

– в ходе многолетних (2015-2023) мониторинговых исследований на заповедном участке «Буртинская степь» выявлены особенности постпирогенного состояния живой надземной фитомассы в эталонных степных сообществах. Установлено, что общие запасы живой надземной фитомассы в степных фитоценозах восстанавливаются по массе на второй год после пожара. При этом статистически значимые различия ее количества в горевших и негоревших фитоценозах уже в первый год отсутствуют на ненарушенных участках и сохраняются только на ранее подвергавшихся воздействию (залежи, перевыпас). После выгорания ход сезонного изменения запасов живой надземной фитомассы становится единообразным (особенно в первые годы), несмотря на различия фитоценозов. В то же время этот показатель на негоревших участках изменяется по разной траектории в разных фитоценозах. Сходство в пиковых значениях накопления живой надземной фитомассы наблюдается, начиная с третьего года после пожара. Установлено, что в первые годы после пожара структура живой надземной фитомассы в горевших фитоценозах может отличаться по массе или доле разных жизненных форм при значениях общих запасов, сходных с контрольными (количественное восстановление). Полученные результаты вносят существенный вклад в понимание механизмов постпирогенного восстановления растительного покрова степей и важны для оценки последствий воздействия пирогенного фактора;

– выявлены закономерности формировании пожароопасных обстановок за многолетний период в степях Заволжско-Уральского региона и на сопредельных территориях. Анализ сформированных баз геопространственных данных, содержащих сведения о времени и распространении природных пожаров за 1986-2021 гг., позволил выявить высокую степень общности в развитии пожароопасных обстановок в природных зонах и подзонах рассматриваемой территории. Выделено три фазы – низкой (1986-2000 гг.), высокой (2001-2010 гг.) и средней (2011-2021 гг.) активности пожарных явлений. Учитывая значимость связей между многолетней динамикой развития пожаров и показателями сельскохозяйственного производства, главными факторами формирования пожароопасных обстановок является интенсивность использования сельскохозяйственных угодий и степень освоенности региона;

– разработан алгоритм комплексного анализа потенциала комфортности городской среды, учитывающий существующую и перспективную

антропогенную нагрузку городов. На основе нейросетевой классификации исходного набора геоданных построены урбогеоландшафтные картографические модели городов степной зоны России. Выполнено эколого-функциональное зонирование с последующим анализом соотношения существующих и проектируемых ландшафтных элементов зеленой инфраструктуры к участкам, пригодным для ее расширения. Подход апробирован в ходе геоэкологического обследования урбогеосистем гг. Оренбург, Волгоград, Ростов-на-Дону, Симферополь, Воронеж и др. (рисунок). Обоснованы зоны, где проведение мероприятий по внедрению элементов зеленой инфраструктуры приведет к наиболее эффективному результату и обеспечит максимальный показатель индекса геоэкологической комфортности. Результаты проведенных исследований могут быть использованы в качестве методологической основы при разработке схем территориального планирования городов степной зоны Евразии;

– оценено современное состояние и выявлены перспективы развития природно-заповедного фонда Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики, подготовлен региональный обзор, посвященный проблемам и перспективам территориальной охраны в регионах Российской Федерации.

ФГБУН Институт горного дела УрО РАН. Результаты выполненных работ:

– для экологической реабилитации техногенно загрязненных объектов, очистки сточных вод разработан реагент, обладающий способностью активной нейтрализации ионов тяжелых металлов;

– на основе торфяного, диатомитового и сапропелевого сырья разработан органоминеральный мелиорант для рекультивации нефтезагрязненных земель. По результатам экспериментальных исследований определена оптимальная композиция мелиораната эффективно восстанавливающего агрохимические показатели нефтезагрязненной почвы и способствующего нефтедеструкции за короткий промежуток времени (≈3мес) при высокой степени загрязнения.

ФГБУН Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН. Результаты выполненных работ:

– исследован процесс регенерационной утилизации отработанного раствора химического никелирования с применением в качестве осадителей растворов гидроксида натрия, карбоната натрия и отработанного раствора обезжиривания. Установлены оптимальные условия образования осадков и изучен их состав методами ИК-спектроскопии и термогравиметрического анализа. Определены кинетические характеристики изучаемого процесса. Описана схема приготовления рабочих растворов никелирования из полученных осадков, свойства которых оценивались по качеству получаемых никелевых покрытий. Предложена технологическая схема переработки отработанных растворов химического никелирования с получением окрашенных соединений металла, лежащих в основе производства пигментов. Рассмотрены существующие методы переработки и утилизации отходов предприятий нефтяной и молочной отраслей. Предложена технологическая схема комплексного метода обезвреживания и утилизации отходов, содержащих органические компоненты. Меняя применяемые реагенты и технологические условия, данный модуль можно использовать для переработки разных видов органических отходов;

– изучен процесса сгорания конденсированного тетрахлордибензо-п-диоксина (твердого и жидкого) в атмосфере воздуха (O_2+N_2) в соотношении 10:1 и 1:2 методом термодинамического моделирования.

ФГБУН Учреждение науки Институт машиноведения им. Э.С. Горкунова УрО РАН. Проведены комплексные исследования микроструктуры и механических свойств выходных концов пресс-изделий из алюминиевых сплавов АД33 и Д16 в зависимости от температуры отжига. Показана возможность исключения металлургического передела за сет рециклинга отходов прессового производства. Проблема рециклинга металлических отходов в настоящее время приобретает в мире все большую остроту. Рециклинг производственных отходов металлургического производства с исключением из технологического процесса переплава является одной из важнейших задач экологизации технологических процессов. Актуальность процессов «вторичной» металлургии обусловлена еще и существенной разницей в энергетических затратах при производстве продукции.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного исследования Арктики им. академика Н.П. Лаверова. Результаты выполненных работ:

– разработана классификация последствий влияния изменений климата на развитие арктических социо-эколого-экономических систем;

– дано обоснование сфер влияния изменения климата на природную среду и социально-экономическое развитие арктических территорий;

– изучены особенности процессов миграции, накопления и распределения радионуклидов атмосферных выпадений в торфяно-болотных экосистемах Европейского Севера России с учетом влияния физико-химических условий. Получены новые данные об физико-химических и радиационных параметрах и их изменении по глубине в залежах участков верхового болота с разной степенью гидромелиорации. Получены данные о межфазном распределении цезия-137 в системе «торф-вода-взвешенные частицы». Выполнено моделирование вертикальной миграции цезия-137 торфяной залежью верхового болота в условиях ненарушенного гидрологического режима и в состоянии устойчивого осушения. Выполнена оценка влияния pH на связывание цезия-137 верховым торфом и его компонентами. С применением корреляционного и факторного анализа выявлена структура связей между физико-химическими, радиационными и гидрологическими параметрами исследуемых залежей. Экспериментально показано, что малозольный верховой торф низкой степени разложения олиготрофных болот Европейского Севера России и пористые материалы на его основе эффективны в качестве сорбентов для связывания радионуклидов при проведении природоохранных мероприятий;

– обследованы одиннадцать малых рек, в том числе располагающихся в границах национального парка «Кенозерский» на территории Онежского полуострова, Архангельская обл. Популяции европейской жемчужницы (*Margaritifera margaritifera*) были обнаружены только в четырех из водотоков, а именно в р. Большая Сярта, р. Лопшеньге, ручей Каменный и р. Усть-Яреньге. В ходе обследования

отмечено значительное количество молодых (ювенильных) особей жемчужниц длиной менее 70 мм, что говорит об успешном воспроизводстве популяции. На участке с максимальной плотностью площадью 1 м^2 общее количество жемчужниц составило 285 экземпляров, что является одним из самых высоких значений для ареала вида на территории России. Несмотря на значительную численность и плотность популяции в основном были выявлены только взрослые моллюски длиной более 70 мм, за исключением одной особи. Практически полное отсутствие ювенильных моллюсков может свидетельствовать о старении популяции и замедлении или даже прекращении ее воспроизводства;

– впервые обнаружена колония европейской жемчужницы в основном русле р. Лопшеньги. Среди обследованных моллюсков зарегистрировано много молодых особей (9 из 17 экземпляров – 53%), что характеризует популяцию как жизнеспособную. В ходе обследования отмечено небольшое количество ювенильных особей моллюсков (8 из 40 экземпляров – 20%), что тем не менее, в целом соответствует нормальному уровню воспроизводства. Таким образом, на территории национального парка «Кенозерский» находятся 5 из 12 известных на настоящий момент популяции европейской жемчужницы в Архангельской обл.;

– получены новые сведения о местонахождениях и местах обитания видов сосудистых растений (5 видов), мхов (4 вида) и лишайников (4 вида), занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Архангельской обл.: *Rhynchospora fusca, Lobaria pulmonaria, Lobaria scrobiculata, Solorina saccata, Vulpicida juniperinus, Splachnum ampullaceum, S. rubrum, Tetraplodon angustatus, T. mnioides, Isoetes echinospora, Isoetes lacustris, Polypodium vulgare, Blysmus rufus, Dryas octopetala, Glyceria lithuanica*;

– разработаны положения о территориальной охране лесных экосистем в рамках проекта национальной лесной сертификации. Обосновано отнесение к лесам высокой природоохранной ценности следующих лесных экосистем региона: лесов с наличием широколиственных пород (липы и вяза), ельников лишайниковых, лесов крупнейших в Архангельской обл. карстово-гляциальных долин, лесов на шелопняковых полях и участков лесов, входящих в состав крупнейших болотных систем;

– предложена территориальная охрана ельников лишайниковых, лесов крупнейших в Архангельской обл. карстово-гляциальных долин и участков лесов на шелопняковых полях, в связи с приуроченностью к редким типам местообитаний. Леса с наличием деревьев широколиственных пород в Архангельской обл. относятся к экстразональным, а потому особенно уязвимым сообществам. Участки лесов, входящих в состав крупнейших болотных систем – эталонные сообщества, типичные для региона, но, в настоящее время, сократившие ареал при действии разрушающих антропогенных факторов;

– подготовлено обоснование организации ООПТ федерального значения для сохранения тундрового подвида дикого северного оленя пезско-косминской (северотиманской) на европейском Северо-Востоке Российской Федерации, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Данные изучения экологии оленя этой группировки, выполненные в 2020-2023 гг., свидетельствуют о неуклонном снижении численности этого вида в период с середины 70-х годов прошлого столетия по настоящее время. Снижение численности оленя пезско-косминской группировки сопровождалось сокращением и области его распространения. Вероятно, этот вид был выбит здесь на путях весенних миграций с использованием снегоходов, чему способствовал ландшафт этой местности, характеризующийся высокой долей безлесных пространств. В настоящее время основные пути весенних миграций оленя проходят по наиболее облесенным участкам, что спасает эту группировку от полного истребления. Область распространения дикого северного оленя пезско-косминской группировки охватывает обширную территорию, около 45 тыс. км^2, на стыке трех регионов – Архангельской обл., Ненецкого АО и Республики Коми, поэтому эффективную охрану этого вида можно организовать только при создании ООПТ федерального значения на территориях всех трех субъектов. Разработан проект границ такой ООПТ, в которую включены основные районы зимних концентраций оленя (стойбищ) на территориях Архангельской обл. и Республики Коми, а также оптимальные районы размножения этого вида в Ненецком автономном округе. Общая площадь рекомендуемой к созданию ООПТ составляет 17,2 тыс. км^2, в том числе в Архангельской обл. – 6,0 тыс. км^2, Ненецком автономном округе – 4,468 и Республике Коми – 6,732. Леса на территории ООПТ, рекомендуемой к созданию, относятся к I группе (защитные полосы вдоль северной части притундровых лесов). Материалы обоснования организации ООПТ федерального значения представлены в администрацию Ненецкого АО;

– разработана комплексная методика геоэкологического районирования равнинных территорий Российской Федерации от выбора цифровой модели рельефа (ЦМР) и программного обеспечения до создания карт геоэкологического районирования региона и районирования по интенсивности протекания эрозионных и аккумулятивных процессов. Методика включает три крупных взаимоувязанных блока: анализа структуры современной поверхности рельефа («геоморфометрический»); «экзогенный» и «эндогенный» с расчетом параметров по каждому из блоков Анализ морфометрических параметров рельефа, дополненный расчетными данными по строению земной коры (вектора скольжения горных масс, тензоры деформации, коэффициент дискретности, энергоемкость, функция дробления земной коры и т.п.); характеру атмосферных процессов (облачность, давление, частота и объем выпадающих осадков, количество гроз и др.), выделяет зоны потенциально опасные по совокупности природных факторов. Такой комплексный подход не имеет аналогов, и позволяет учесть влияние на состояние окружающей среды экзогенных и эндогенных, климатических и других природных факторов на глобальном, региональном и локальном уровнях.

18.2.4. Региональные научные центры РАН

ФГБУН Федеральный исследовательский центр Кольский научный центр РАН. Установлена положительная зависимость численности и темпов роста и созревания окуня (*Perca fluviatilis*) от повышения среднегодовой температуры вод в последние десятилетия на примере 11 озер

Северной Фенноскандии. Прогнозируется вытеснение холодолюбивых представителей северной ихтиофауны (лососевые рыбы) теплолюбивыми видами (окунь), что требует разработки стратегии адаптации и сохранения холодолюбивых видов рыб в условиях продолжающегося потепления в Арктике. Изменение климата влияет на процессы функционирования сообществ рыб в пресных водоемах северных широт. Отмечаются тенденции к росту среднегодовых температур воды и, по существующим прогнозам, такая направленность может сохраняться вплоть до 2100 г.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр Карельский научный центр РАН. Разработан фенологический подход к оценке сроков и продолжительности сезонных фаз в развитии зоопланктона о. Онежское. Впервые для о. Онежское по соотношению основных таксономических групп зоопланктона статистически значимо выделены четыре фенологические фазы развития сообщества за вегетационный период. Предложенный подход позволяет выявить временные сдвиги в сезонной цикличности зоопланктона при потеплении климата, что является актуальной задачей биомониторинга крупных озер.

18.3. Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

В рамках государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377, Минприроды России обеспечивает проведение прикладных научных исследований в обл. охраны окружающей среды и природопользования, сохранения и восстановления экосистем.

В 2023 г. завершены НИРы, результаты которых направлены на обеспечение сохранения экосистем трансграничных рек Урал и Иртыш.

В целях реализации Программы российско-казахстанского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал (Жайык) на 2021-2024 гг., утвержденной 04.12.2020 Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козловым и Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан М.М. Мирзагалиевым, завершена НИР по теме: «Экологическая оценка последствий регулирования стока в трансграничном бассейне трансграничной р. Урал (Жайык) и разработка научно-обоснованных предложений по экологической реабилитации, сохранению и восстановлению трансграничной р. Урал (Жайык)».

В результате работы подготовлены научно-обоснованные предложения по экологической реабилитации, сохранению и восстановлению р. Урал с учетом оценки регулирующей возможности водохранилищ и прудов российской части бассейна, а также существующих возможностей (пределов) регулирования гидрологического режима с учетом потребностей основных водопотребителей и близкого к естественному режиму обводнения для подготовки долгосрочной межгосударственной Программы снижения экологических рисков, природоприближенного восстановления участков с признаками деградации экологического состояния и ухудшения условий водопользования и устойчивого улучшения общего гидроэкологического состояния р. Урал и ее притоков.

В целях реализации Программы российско-казахстанского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна трансграничной р. Иртыш (Ертис) на 2021-2024 гг. в рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды, утвержденной 4 декабря 2020 г. Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козловым и Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан М.М. Мирзагалиевым, завершена НИР по теме: «Научные исследования по изучению динамики содержания химических веществ и изменчивости состояния водных экосистем в бассейне трансграничной р. Иртыш (Ертис) с целью разработки научно-обоснованных рекомендаций по оценке качества воды и состояния водных объектов по гидрохимическим показателям для трансграничных участков рек бассейна р. Иртыш (Ертис)». На основании проведенных исследований подготовлены научно обоснованные предложения по совместному решению трансграничных проблем связанных с изменением качества водных ресурсов, деградацией водных экосистем.

В рамках выполнения обязательств по Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция) выполнены НИРы в области оценки нагрузки загрязняющих веществ, поступивших с российской части водосборного бассейна в Балтийское море подготовлены материалы о нагрузках, сформированных поступлением биогенных и вредных веществ с водами контролируемых рек, включая трансграничную часть нагрузки; о нагрузках, сформированных поступлением биогенных и вредных веществ от неконтролируемых территорий и от точечных источников, осуществляющих прямой сброс сточных вод в море и поверхностные воды российской части водосбора Балтийского моря; проведена оценка долевого вклада всех источников в формирование фактической биогенной нагрузки на водосборных бассейнах рек, впадающих в Балтийское море с российской части водосборного бассейна.

Минприроды России осуществляет научную деятельность также через свои подведомственные научные организации ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ФГБУ «ВНИИ Экология») и ФГБУ «Уральский государственный научно-исследовательский институт региональных экологических проблем» (ФГБУ «УралНИИ Экология»). Учреждения выполняют работы в целях обеспечения полномочий Министерства (учредителя) в сфере охраны окружающей среды.

В 2023 г. учреждением ФГБУ «ВНИИ Экология» при взаимодействии с ведущими научными организациями выполнены прикладные НИРы в области сохранения биоразнообразия по темам: «Разработка методологических подходов к оценке состояния популяций редких видов птиц

и млекопитающих с использованием молекулярно-генетических методов»; «Исследование популяций сапсана ЕЧР и разработка предложений по их сохранению и восстановлению в соответствии с рекомендациями Красной книги Российской Федерации»; «Изучение влияния изменения водного режима в Республике Крым на отдельные виды птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»; выполнен I этап НИР по теме: «Исследование пространственной структуры популяции и экологической валентности кречета на территории Российской Федерации в условиях глобального изменения климата».

ФГБУ «УралНИИ Экология» в 2023 г. выполнены НИРы по темам: «Исследование потенциала включения в экономику замкнутого цикла промышленных отходов»; «Совершенствование регулирования обработки, утилизации, обезвреживания отходов с применением мобильных установок»; «Разработка методологических подходов к количественному определению углеродного следа видов отходов, основанных на оценке их жизненного цикла»; «Исследование проблем совместного применения института «расширенной ответственности производителей» и Федерального экологического оператора по обращению с отходами I-II классов опасности»; «Анализ состояния вод поверхностных водных объектов Российской Федерации с целью выявления эталонных участков, на которых природные фоновые концентрации химических веществ, сформировавшиеся под влиянием природных факторов и характерные для конкретного речного бассейна или его части, водного объекта или его части, превышают значения гигиенических или рыбохозяйственных нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 и приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552»; «Научно-методическое обоснование использования принципа «сохранения качества воды от истока до устья реки» для регулирования сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты» и другие работы в области экологической безопасности.

Научные результаты, полученные подведомственными Минприроды России научными организациями, направлены на противостояние возрастанию антропогенных нагрузок на окружающую среду, научному обеспечению деятельности Минприроды России.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

В соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.02.2021 № 74 «О полигонах для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса» реализуется пилотный проект по созданию сети карбоновых полигонов. Основной целью пилотного проекта является создание сети научнообразовательных опытных площадок для наблюдений за потоками основных климатически активных (парниковых) газов на территории Российской Федерации, отработки технологических решений, направленных на уменьшение эмиссии ПГ и увеличение их поглощения из атмосферы, а также подготовка высококвалифицированных кадров в области методов экологического контроля и мониторинга потоков ПГ и перспективных технологий для низкоуглеродной индустрии. В настоящий момент запущено 17 карбоновых полигонов, 1 из них в 2023 г.

Среди результатов, полученных в 2023 г.:

– разработан проект климатического проекта на основе переработки штормовых выбросов и производства биочара, обладающего высокой секвестрационной способностью и полезными свойствами с/х удобрения;

– разработаны методы повышения плодородия почвы с внесением минеральных удобрений, биопрепаратов и стимуляторов роста;

– прошли мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению, например, в Воронеже за 2023 г. были высажены деревья на площади более 450 га и выращено более 1 млн сеянцев, устойчивых к болезням и засухе, а для труднодоступных участков разработаны смарт-технологии аэросева, включающие высевающие устройства в агрегате с БПЛА и управляющий комплекс;

– восстанавливались и рекультивировались деградированные земли, например, бывшие карьеры, нефтезагрязненные почвы и свалки ТКО;

– были созданы отечественные образцы измерительного оборудования для мониторинга потоков ПГ, например, газоанализаторы.

Будучи научно-образовательными структурами, полигоны также служат созданию нового уровня кадрового потенциала для развития и поддержания системы мониторинга климата. Задача мониторинга климатически активных газов – междисциплинарная и требует привлечения специалистов в самых разных областях: климатология, метеорология и океанография, численное моделирование, технология измерений, машинное обучение, и т.д. Для этого необходима совместная работа ведущих университетов и научных институтов для создания новых образовательных форматов, связанных с самими полигонами, для адаптации существующих и разработки новых магистерских и аспирантских программ, консолидирующих знания из разных областей.

В общей сложности операторами карбоновых полигонов в 2023 г. подготовлено и модернизировано более 35 образовательных программ, в том числе международных. Например, в 2023 г. проведена международная образовательная программа профессиональной переподготовки специалистов по разработке и реализации природно-климатических проектов и работе на углеродных рынках. Образовательная программа запущена Тюменским государственным университетом, СИБУР при участии китайских партнеров – Пекинского университета лесной промышленности. Подготовлено более 70 специалистов, которые прошли стажировку в Китае. В рамках международного сотрудничества Чеченским государственным университетом подписан договор о проведении курсов повышения квалификации Самаркандского государственного университета по программе «Современные методы мониторинга климатически активных газов».

Министерство транспорта Российской Федерации. В рамках плана научно-технического развития ОАО «РЖД» в 2023 г. завершены 6 работ:

3. Оценка возможности и достижимости целей углеродной нейтральности в ОАО «РЖД», включая определение существующего технологического предела снижения выбросов ПГ.

4. Разработка модификации магистрального тепловоза 2ТЭ116У по газодизельному циклу.

5. Разработка ГОСТ «Локомотивы маневровые, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования».

6. Разработка ГОСТ «Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования».

7. Разработка ГОСТ Р «Локомотивы, работающие на сжиженном природном газе. Метод определения времени бездренажного хранения сжиженного природного газа».

8. Изменения ГОСТ 33754-2016 «Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов автономного и моторвагонного подвижного состава. Нормы и методы определения».

В рамках реализации Плана мероприятий («дорожной карты») по организации мониторинга состояния участков автомобильных дорог общего пользования федерального значения, проходящих по территории распространения многолетнемерзлых грунтов криолитозоны для адаптации к изменениям климата», утвержденного распоряжением Федерального дорожного агентства от 30.04.2021 № 1759-р, разработаны и утверждены распоряжением Федерального дорожного агентства от 22.02.2023 № 366-р ОДМ 218.11.007-2023 Методические рекомендаций по организации инженерно-геокриологического мониторинга и оборудованию инженерно-геокриологических мониторинговых стационарных постов в полосе отвода автомобильных дорог в криолитозоне, распространяющиеся на автомобильные дороги общего пользования в криолитозоне и устанавливающие рекомендации по организации инженерно-геокриологического мониторинга в полосе отвода автомобильных дорог в криолитозоне, а также мониторинга напряженно-деформированного состояния дорожной конструкции.

Актуализирован СТО АВТОДОР 2.9-2023 «Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор» (приказ от 10.01.2024 № 1).

В рамках реализации экологической политики Государственной компании «Автодор» на 743 км автомобильной дороги М-4 «Дон» в районе г. Богучар (Воронежская обл.) установлена станция экологического мониторинга для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом и метеопараметров в режиме реального времени.

В рамках опытно-экспериментального участка апробируется возможность применения шлаков черной металлургии и продукции из них в качестве сорбента ливневых очистных сооружений (М-11 «Нева», Московская обл.).

Разработан СТО АВТОДОР 2.38-2023 «Универсальный блок-мост» (приказ от 10.01.2024 № 6) с применением атмосферостойкой стали. Уральским филиалом ФАУ «РОСДОРНИИ» проводилась работа по испытаниям грунтов и подбору рецептов смесей с золошлаковыми материалами для применения на пилотных объектах дорожной инфраструктуры в Свердловской, Кемеровской и Томской обл. и в Республике Бурятия.

ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» в рамках научно-практической деятельности провело работы по сопровождению применения золошлаковых материалов на временном участке автомобильной дороги на объекте «Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги Р-255 «Сибирь» Новосибирск – Кемерово – Красноярск – Иркутск на участке км 1797 – км 1842 (обход г. Усолье-Сибирское), в Иркутской обл. (участок построен и эксплуатируется с 2022 г.) в настоящее время ведется мониторинг состояния опытного участка.

Во исполнение Плана мероприятий на 12 пилотных объектах дорожной инфраструктуры федерального, регионального и местного значения разрабатываются технико-экономические сравнения вариантов применения золошлаковых материалов на этапах проектирования и экспертизы ПД в пилотных регионах. В части федеральных автомобильных дорог такая работа проводится на объекте «Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией. Строительство автомобильной дороги Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке Новосибирск – Линево (3 этап км 34 – км 49), Новосибирская обл.» (заказчик – ФКУ «Сибуправтодор»).

Анализ полученного опыта и проведенные исследования показали, что одним из возможных и перспективных вариантов многотоннажного применения золошлаковых смесей в дорожном строительстве представляется устройство насыпи земляного полотна, являющееся наиболее материалоемким конструктивным элементом автомобильной дороги. Опыт, полученный на двух участках в Московской обл., показывает, что для использования золошлаковых материалов на таких объектах требуется качественная подготовка указанных материалов.

По заказу ФАУ «Российский морской регистр судоходства» выполнена НИР по разработке требований по использованию пропана/бутана в качестве топлива.

В 2023 г. ФАУ «Российский морской регистр судоходства» завершена разработка требований по использованию пропан/бутана в качестве топлива, а также к судам, использующим энергетические установки с топливными элементами. Срок внедрения в Правила классификации и постройки морских судов – 01.07.2024.

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. По направлению «Методы, модели и технологии гидрометеорологических расчетов и прогнозов» в 2023 г. получены следующие результаты:

– реализован модернизированный блок постпроцессинга, ориентированны на выпуск оперативной продукции на базе новой усовершенствованной версии модели атмосферы ПЛАВ072L96 и адаптированной для целей сезонного прогноза климатической модели ИВМ РАН (INM-CM5);

– разработан и реализован в модели общей циркуляции атмосферы (МОЦА), а также в версии модели, совмещенной с моделью верхнего слоя океана (МОЦА-ВСО), новый метод расчета радиационных притоков тепла, основанный на использовании прогностических уравнений для облачной водности/ледности и облачного покрова;

– для территории Европы проведено сравнение результатов прогнозов по ICON-Ru13 и оперативных прогнозов Гидрометцентра России по конфигурации COSMO-Ru6ENA (шаг сетки 6,6 км) модели COSMO с данными анализа Гидрометцентра России. Полученные оценки показали высокий уровень успешности глобальных краткосрочных прогнозов Гидрометцентра России, близкий к аналогичным прогнозам Немецкой метеослужбы. Для территории

Европы прогнозы по конфигурации ICON-Ru13 несколько превосходят оценки прогнозов по конфигурации COSMO-Ru6ENA;

– разработан метод комплексирования наземных наблюдений осадков и спутниковых инфракрасных наблюдений с целью создания системы объективного анализа осадков для верификации и тестирования системы ансамблевого прогноза высокого разрешения;

– на основе ранее разработанных методов и моделей гидрологических прогнозов, баз данных и ГИС-Веб технологий разработана автоматизированная система подготовки и выпуска прогнозов гидрологических характеристик рек бассейна Дона, Тобола, а также притока воды в Цимлянское вдхр.;

– созданы автоматизированные средства подготовки и выпуска краткосрочных и среднесрочных прогнозов характеристик ледового режима рек бассейна Дона и Цимлянского вдхр. на основе модели формирования ледяного покрова. Разработано программное обеспечение на основе языка программирования Python 3.1 для расчета методики долгосрочного прогноза ледовых явлений в бассейне р. Дон и Цимлянского вдхр.;

– разработан метод прогноза параметров ледяного покрова Азовского и Охотского морей, основанный на использовании модели морского льда CICE с вязко-пластичной реологией и архива данных глобальной системы ассимиляции данных GDAS и атмосферного форсинга WRF;

– произведена разработка и отладка программных средств для формирования выборок, а также агрегации данных, поступающей в коде КН-21 с формированием графиков и карт. Подготовлены усовершенствованные программные средства построения карт-слайдов и выпуска таблиц прогноза в пунктах по данным модели WRF-ARW с горизонтальным шагом 5 км и не менее 51 уровней по вертикали по территории обслуживания УГМС Дальневосточного региона;

– создана модель Web-технологии оперативного расчета и представления полей температуры поверхности океана (SST), усредненной за месяц, и ее аномалий по акватории дальневосточных морей и прилегающей части Тихого океана. Результаты работы технологии через средства программного обеспечения «Mapstore» доступны в локальной сети ФГБУ «ДВНИГМИ» в виде интерактивных карт SST.

По направлению «Развитие системы наблюдений за состоянием окружающей среды и развитие технологий сбора, обработки, контроля, архивации, распространения и управления данными наблюдений» в 2023 г. получены следующие результаты:

– создана и пополнена интегрированная база наземных и спутниковых данных по уровням воды крупных водоемов Российской Федерации за общий многолетний период, доступная через сайт Международного центра данных ВМО по гидрологии озер и водохранилищ (HYDROLARE). Содержание базы данных – среднегодовые и среднемесячные уровни, полученные из УГМС, и результаты спутниковых наблюдений, полученные из лаборатории LEGOS французского космического агентства CNES;

– выполнены работы по научно-методическому сопровождению действующих и перспективных космических комплексов гидрометеорологического, геофизического, океанографического назначения и мониторинга окружающей среды с космических аппаратов (КА) типа «Ионосфера-М», «Арктика-М», «Метеор-М», «Канопус-В»-О», «Электро-Л», «Метеор-М», «Океан», «Кондор-ФКА», «Обзор-Р», включая вопросы радиочастотного обеспечения. Выпущено более 320 межведомственных документов (тактико-технические задания, конструкторская документация и др.);

– разработан и реализован технологический модуль расчета метеорологических характеристик над водной поверхностью – температуры и влажности воздуха, а также скорости ветра над поверхностью внутреннего Азовского моря, по месяцам года. Разработан и реализован технологический модуль расчета приходных и расходных составляющих теплового баланса тонкого поверхностного слоя внутреннего Азовского моря, используемый для оценки температуры воды тонкого поверхностного слоя моря. Разработан и реализован технологический модуль расчета – водообмена между внутренним Азовским и Черным морями через Керченский пролив. Разработан и реализован технологический модуль расчета расходной составляющей водного баланса – потерь воды на испарение с акватории внутреннего Азовского моря;

– подготовлена база данных гидрометеорологических параметров для автоматизированной сети наблюдений. База данных прошла успешную регистрацию в системе Федерального института промышленной собственности (ФИПС). Описаны методические основы оценки качества данных, получаемых от автоматизированных гидрометеорологических комплексов, и их сопоставимости с данными наблюдений, проводимых штатными средствами измерений;

– получены и проанализированы результаты лабораторных и натурных испытаний российского радиозонда повышенной точности, в том числе с использованием новых программно-аппаратных средств: ПО «Телеграмма-5», зарегистрированное в ФС РОСПАТЕНТ № 2021682305. Подготовлены материалы для аттестации в качестве средства измерения российского зонда повышенной точности;

– получены результаты успешного тестирования программно-аналитических модулей выявления аномалий в параметрах средней атмосферы. Пополнена база данных спутниковых измерений за период с 2002 по 2022 гг., содержащая коэффициенты разложения полей метеопараметров средней атмосферы по сферическим функциям, что позволяет для каждого дня рассчитывать значения температуры, геопотенциала, геострофического ветра, а также концентрации озона и других малых составляющих для заданной широты, долготы и высоты;

– разработана и апробирована технология анализа состояния средней атмосферы, динамического взаимодействия стратосферы и тропосферы в средних и высоких широтах Северного полушария в течение зимнего сезона с использованием данных реанализа, траекторного моделирования, наземных, спутниковых наблюдений и численного моделирования. Получены оценки распространения аномалий циркуляции стратосферы в тропосферу и их влияния на параметры приземного климата при усилении и ослаблении стратосферного полярного вихря в Арктике;

– проведен анализ динамических процессов стратосферы Арктики и динамического взаимодействия стратосферы и тропосферы

по итогам 2022-2023 гг. Получены результаты сравнения особенностей динамического режима стратосферы Арктики, распространения волновой активности, динамического взаимодействия стратосферы и тропосферы в зимний сезон 2022-2023 г. с предыдущими зимними сезонами.

По направлению «Исследования климата, его изменений и их последствий. Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов» в 2023 г. получены следующие результаты:

– выполнен обзор современных нормативных документов, содержащих требования к составу специализированной климатической информации для технических целей. Проанализированы нормативные документы за период 2017-2022 гг., содержащие климатическую информацию в цифровом и картографическом видах;

– составлен глоссарий «Изменение климата и сохранение биоразнообразия», включающий основные элементы понятийной базы. Глоссарий включает актуальные версии терминов, используемых международными научными и природоохранными организациями, добавлен ряд терминов, отражающих природную специфику Российской Федерации и ее Арктической зоны;

– зарегистрирована база данных «Распределение опасных гидрометеорологических явлений и их последствий по биомам в Российской Федерации, их параметры». Представлено описание базы данных Функциональные возможности: сортировка информации по опасным явлениям (22 вида), их интенсивности (2 пороговых значения) и географическому распространению явления (по 66 биомам);

– получены оценки и выполнен анализ составляющих погодно-климатических рисков для энергетического, транспортного, строительного секторов экономики на территории Российской Федерации. Было определено, что в энергетической отрасли при производстве электроэнергии на АЭС и ТЭС к весьма опасным погодно-климатическим рискам относятся риски, обусловленные волнами тепла и высоким классом пожароопасности; риски опасного уровня возникают в связи с воздействием смерчей и высокими скоростями ветра; умеренно опасные риски обусловлены атмосферными осадками;

– составлен приоритетный перечень климатообусловленных природно-очаговых заболеваний человека для современных условий Российской Федерации;

– выполнено формирование и пополнение специализированных баз натурных наблюдений по гидрометеорологическим характеристикам побережий Азовского и Черного морей по 2021-2022 гг. включительно. Выявлены участки берегов акваторий Черного, Азовского, Баренцева, Белого, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей, для которых вероятные последствия дальнейшего повышения их уровней представляют наибольшую опасность;

– информация на сайте Климатического центра Росгидромета дополнена оценками состояния климатической системы в XXI в. на основе результатов ансамблевых расчетов по глобальным моделям шестой фазы проекта CMIP (CMIP6) для сценарных расчетов изменения содержания ПГ и аэрозолей нового поколения семейства сценариев SSP, включающих три направления: SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5 – по моделям более высокого пространственного разрешения;

– проведен анализ изменений температурного режима воздуха и режима осадков в предгорных и горных районах юга ЕЧР. Общая тенденция сумм зимних осадков за последние 60 лет имеет слабо отрицательную направленность, при этом 5-летнее скользящее среднее демонстрирует периоды увеличения и снижения зимних осадков примерно одной продолжительности до середины 90-х годов 20-го столетия. С начала 2000-х гг. имело место уменьшение зимних сумм осадков, продолжающееся в настоящий период;

– выполнена оценка влияния заморозков на лесные экосистемы и лесное хозяйство. Увеличение количества дней с переходом температуры через 0°С в ряде регионов приводит к увеличению ущербов не только для лесного хозяйства (гибель молодых растений, повреждение и снижение качества древесины в результате деформаций – трещины, сломы, ожоги), но и для производства не древесной продукции леса (ягоды, грибы, лекарственные и съедобные растения), что является следствием угнетения лесных экосистем;

– разработаны статистические модели временной изменчивости основного ПГ (CO_2), стратосферного аэрозоля и характеристик поля ветра в свободной атмосфере; базы данных выбросов ПГ по секторам экономической деятельности (с детализацией по видам деятельности и видам ПГ) за 2021 г. и база данных по совокупным выбросам парниковых газов в Российской Федерации за период 1990-2021 гг.;

– продолжен мониторинг и анализ изменения ледниково-моренных комплексов и ледниковых озер Центрального Кавказа на фоне изменения климата;

– проведен расчет новых климатических норм (1991-2020 гг.) для весенних месяцев (март-май) и аномалий температур и осадков относительно новых и старых климатических норм. Новые климатические нормы температур (1991-2020 гг.) весеннего сезона, аналогично зимним, превышают старые климатические нормы (1961-2020 гг.), в отличие от осадков, разница норм которых незначительна;

– обновлены оценки скорости изменения агроклиматических показателей и климатообусловленной продуктивности основных с/х культур за период 1976–2022 гг. в земледельческой зоне;

– проведен анализ доступных методических подходов и проведен расчет выбросов черного углерода за 2010-2021 гг. от выделенных категорий источников промышленных процессов с использованием разработанной технологии оценки национальных параметров выбросов черного углерода от промышленных процессов. Разработаны и подготовлены к внедрению подходы к верификации данных национальных оценок выбросов ПГ путем сопоставления с данными глобальных спутниковых и наземных измерений.

В рамках реализации Важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ»:

– разработана система глобального ансамблевого сезонного прогноза на основе глобальной климатической модели INM-CM5 и системы генерации ансамбля начальных состояний;

– организована первая очередь государственной системы (фонового) мониторинга состояния многолетней мерзлоты (ГСМ ММ) на территории Российской Федерации;

– создан и совершенствуется новый компонент

МСМПРК – объединенная региональная модель атмосферы (разрешение 25 км) и океана (разрешение 14 км) для пан-арктического региона (первая рабочая версия).

По направлению «Развитие системы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды» в 2023 г. получены следующие результаты:

– подготовлены с учетом полученных отзывов к аттестации окончательные редакции: двух методик измерения массовой концентрации различных химических элементов в атмосферных осадках и аэрозолях, снежном покрове хроматографическим методом; двух методик измерения массовой концентрации гидрокарбонатов и массовой концентрации натрия и калия в атмосферных осадках и снежном покрове; методики измерения pH и измерения удельной электропроводности в атмосферных осадках и снежном покрове;

– подготовлена 1-я редакция аттестованной методики измерений массовой концентрации хлорида водорода в атмосферном воздухе фотометрическим методом для утверждения в статусе РД;

– подготовлена 1-я редакция проекта методики измерения массовой концентрации азотной кислоты в атмосферном воздухе;

– разработана и зарегистрирована в Роспатенте «База данных методик измерений показателей состава и свойств воды, используемых сетью Росгидромета для проведения наблюдений за загрязнением воды водных объектов» (свидетельство № 2023620131 от 11.01.2023);

– обеспечено научно-методическое руководство деятельностью государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных вод суши по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, за химическим составом атмосферных осадков и снежного покрова, радиационной обстановкой);

– проведена оценка деятельности подведомственных учреждений Росгидромета, осуществляющих мониторинг загрязнения почв, в 2022 г., в том числе с использованием методов, изложенных в руководящем документе РД 52.18.103–2019 «Контроль качества аналитических работ по определению содержания загрязняющих веществ в почве»;

– подготовлены обзоры о состоянии сети наблюдения за загрязнением почвы остаточными количествами пестицидов и токсикантами промышленного происхождения, сети наблюдений поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям, сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха;

– выполнено определение содержания ПАУ в пробах донных отложений и водорослях, ртути, метилртути и хлорорганических пестицидов в донных отложениях, отобранных в о. Байкал в 2022 г.;

– актуализирована информация Web-ресурса на официальном сайте ФГБУ «ИГКЭ» «Комплексный показатель загрязнения окружающей среды (КПЗОС) урбанизированных территорий в разрезе субъектов Российской Федерации по данным мониторинга Росгидромета» с учетом данных наблюдений за 2022 г. Подготовлены предложения по модернизации технологии комплексной оценки загрязнения окружающей среды на урбанизированных территориях в субъектах Российской Федерации;

– получены массивы данных наблюдений сети комплексного фонового мониторинга (КФМ), в том числе для Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, за 2022 г., для подготовки материалов в раздел «Обзора состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 г.» и в раздел «Обзора фонового состояния окружающей природной среды на территории стран СНГ в 2022 г.». Выполнена проверка пополненных массивов данных сети КФМ с учетом пополнения в 2023 г.;

– реализовано дополнение к структуре БД «Загрязнение морей» в части словарей новых тематические разделов. Проведено наполнение данными экспедиционных работ разделов «Загрязнение донных отложений», «Загрязнение биоты» и «Морской мусор» БД «Загрязнение морей». Проведены оптимизация и дополнение базы данных «ОГСН залива Петра Великого». Проведены изменения и дополнения в СУБД в части расчета статистик и доработки форм отчетов;

– усовершенствована технология модельных расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с шагом сетки 2 км за счет установки новой (последней) версии химической транспортной модели Chimere2020r3 с актуализированными данными EMEP и разработанного препроцессинга усвоения метеорологических прогностических данных численной модели атмосферы COSMO-Ru2.2.

По результатам выполненных анализа и обобщения данных наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды за 2022 г. и оценок тенденций и динамики происходящих ее изменений подготовлены, изданы и размещены на официальных сайтах Росгидромета и головных НИУ информационно-аналитические материалы:

– «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 г.»;

– «Обзор фонового состояния окружающей природной среды на территории стран СНГ за 2022 г.»;

– Ежегодник состояния загрязнения атмосферы в городах на территории Российской Федерации за 2022 г.;

– Ежегодник «Качество поверхностных вод Российской Федерации» за 2022 г. и приложение к нему «Информация о наиболее загрязненных водных объектах Российской Федерации»;

– Ежегодник «Загрязнение почв Российской Федерации токсикантами промышленного происхождения» за 2022 г.;

– Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации» за 2022 г.;

– Ежегодник «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств в 2022 году».;

– Ежегодник «Состояние экосистем поверхностных вод суши и прибрежных морских акваторий Российской Федерации по гидробиологическим показателям» за 2022 г.;

– Ежегодник «Качество морских вод по гидрохимическим показателям» за 2022 г.

По направлению «Исследование гидрометеорологических процессов в Мировом океане, морях и морских устьях рек России, Арктике и Антарктике, в том числе опасных и экстремальных морских явлений. Модели и технологии морских прогнозов и расчетов» в 2023 г. получены следующие результаты:

– разработан метод долгосрочного прогноза распределения льдов в зимний период для российских арктических морей заблаговременностью до 1 месяца на основе отбора информативных показателей (разность давления на створах, температура воздуха, сумма градусо-дней мороза, температура подстилающей поверхности);

– разработан метод долгосрочного прогноза сроков ледообразования по акватории Карского моря с учетом данных о температуре поверхности воды;

– разработан метод долгосрочных прогнозов температуры воздуха для Восточно-Сибирского и Чукотского морей на осенне-зимний сезон на основе макроциркуляционного метода;

– разработаны тестовые методы сезонного прогноза состояния льда в летний период для арктических морей по сумме градусо-дней мороза (заблаговременность 3-6 месяцев) с использованием ЕОФ-разложения полей сплоченности;

– созданы алгоритмы мониторинга и прогнозирования динамического состояния ледяного покрова Арктики как среды судоходства. Метод позволяет определять положение оптимального варианта плавания из аналогичных вариантов в годах-гомологах, и выбирать условия плавания на этих вариантах по запросу из СУБД ледово-эксплуатационных характеристик в годах-гомологах;

– разработаны статистические уравнения моделей второго уровня межгодовых и климатических изменений летней ледовитости арктических морей, температуры воздуха в Арктике, солености поверхностного слоя в рамках статистического подхода с учетом астрогеофизических и гидрометеорологических влияний. Произведены опытные прогностические расчеты на 3-10 лет вперед;

– проведен сбор и анализ данных о гидрометеорологических и ледовых условиях Северного Ледовитого океана (СЛО). На официальном сайте ФГБУ «ААНИИ» размещены Интернет-публикации «Обзор гидрометеорологических и ледовых процессов в Северном Ледовитом океане в I квартале 2023 г.» и «Обзор гидрометеорологических и ледовых процессов в Северном Ледовитом океане во II квартале 2023 г.»;

– усовершенствована модель нарастания припайного льда в условиях изменения теплофизических свойств снежного покрова на его поверхности в проливе Шокальского. Подготовлена первая редакция нормативного документа (СТО) по организации и проведению мониторинга поверхностных водных объектов в условиях высокоширотной Арктики, прошедшая метрологическую экспертизу и апробацию;

– разработана первая версия методики обработки натурных данных по механике деформации и разрушению морского льда, получаемых от системы мониторинга ледовых нагрузок ледовой самодвижущейся платформы (ЛСП). Подготовлена база данных результатов измерений системы мониторинга ледовых нагрузок в первом рейсе ЛСП;

– усовершенствован метод получения натурных данных по деформациям и разрушениям льда в Арктики на основании экспериментальных исследований динамики и механики морского льда. Разработан алгоритм оценки волнового вектора фазовой и групповой скорости зыби и изгибно-гравитационный волн в ледяном покрове СЛО на основе данных когерентных измерений сейсмической системы мониторинга опасных явлений. Выполнена адаптация и испытание алгоритма для условий трансполярного дрейфа. Проведена оценка возможности использования прямого пьезоэффекта (ПЭ) во льдах и возникающего при этом электромагнитного излучения (ЭМИ) как метода исследования механики разрушения ледяного покрова;

– сформирована и интегрирована в СРБД ЕСИМО база судовых океанологических и гидрохимических данных, полученных в период сезонных работ 68 РАЭ (2023 г.) в районе станции Прогресс. Получены модельные оценки вклада каскадинга Антарктической шельфовой воды в образование Антарктической донной воды. Подготовлено электронное режимно-справочное пособие по району станции Новолазаревская. Создана и зарегистрирована программа для ЭВМ «Автоматический анализ структуры водных масс на антарктическом шельфе по данным зондирований МЕОР»;

– разработаны уточненные методики и спецификации прикладных сервисов гидрометеорологического обеспечения морской деятельности (ГМОМД) в части: расчет приливных уровней и предоставление таблицы приливов; расчет сгонно-нагонных явлений; экспресс-анализ разливов нефти и нефтепродуктов; оценка загрязнения морской среды.

– разработаны и протестированы (авторское тестирование) подсистемы интеграции, информационного производства и информационного обслуживания ИИТУ ЕСИМО, а также программные средства подготовки целевых информационных ресурсов ЕСИМО в составе АПК стенда ИИТУ ЕСИМО. Подготовлена стартовая база данных для испытаний ИИТУ ЕСИМО.

Федеральное агентство водных ресурсов. В 2023 г. в рамках выполнения государственного задания Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ «РосНИИВХ») выполнен 1 этап НИР «Разработка научно-обоснованных принципов и механизмов межгосударственного распределения стока бассейнов трансграничных рек Урал Иртыш, Большой и Малый Узени между Российской Федерацией и Республикой Казахстан», а также 1 и 2 этапы НИР «Исследование водного режима и русловых процессов р. Вага и разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и при противопаводковой защите населенных пунктов и объектов экономики на участке с. Верховажье до впадения в реку Северная Двина».

Федеральное агентство лесного хозяйства. В 2023 г. подведомственными Федеральному агентству лесного хозяйства НИИ получены следующие наиболее значимые результаты научных исследований:

– созданы типовые проекты лесных культур для разных климатических зон и почв различной лесопригодности в условиях Республики Калмыкия. Разработаны методические рекомендации по увеличению лесистости Республики Калмыкия путем лесовосстановления и лесоразведения на землях лесного фонда;

– разработаны методические рекомендации по технологиям и нормативам создания объектов лесоразведения с использованием укрупненного посадочного материала в лесостепной и степной зонах ЕЧР;

– разработаны технологии применения новых средств защиты леса в очагах массового размножения

хвое- и листогрызущих вредителей и технологии защиты культур сосны от майского хруща и других почвообитающих вредителей;

– разработаны методические рекомендации по диагностике заселенных деревьев, выявления очагов и оценки численности стволовых вредителей в хвойных насаждениях;

– разработаны классификации природной пожарной опасности в лесах и пожарной опасности в зависимости от условий погоды, а также научно обоснованные предложения по внесению изменений в Правила пожарной безопасности в лесах;

– создана коллекция клонов, представленная в виде контейнезированных саженцев осины с отредактированным участком генома, влияющим на развитие генеративных органов, с повышенными темпами роста и устойчивости к сердцевинной гнили;

– разработаны рекомендации по лесовосстановлению для лесных районов ДВФО;

– разработано руководство по организации и технологии комплексных рубок во вторичных и производственных лесах таежной зоны ЕЧР.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 409 «Охрана окружающей среды» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты: ГОСТ Р 70765-2023; ГОСТ Р 70766-2023; ГОСТ Р 70767-2023; ГОСТ Р 70768-2023; ГОСТ Р 70882-2023; ГОСТ Р 70883-2023; ГОСТ Р 70993-2023; ГОСТ Р 70994-2023; ГОСТ Р ИСО 16075-1-2023; ГОСТ Р ИСО 16075-2-2023; ГОСТ Р ИСО 16075-5-2023.

В соответствии с Программой национальной стандартизации в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 457 «Качество воздуха» в 2023 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты: ГОСТ Р 70378.2-2023; ГОСТ Р 70378.4-2023; ГОСТ Р 70378.5-2023; ГОСТ Р 70803-2023; ГОСТ Р 70804.1-2023; ГОСТ Р 70804.2-2023; ГОСТ Р 70805-2023; ГОСТ Р 70888-2023; ГОСТ Р 71097-2023; ГОСТ Р 71098-2023; ГОСТ Р 71099-2023; ГОСТ Р 71100-2023; ГОСТ Р 71101-2023; ГОСТ Р ИСО 10849-2023; ГОСТ Р ИСО 23431-2023.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 025 «Качество почв, грунтов и органических удобрений» в 2023 г. был разработан и утвержден Росстандартом национальный стандарт ГОСТ ISO 20295-2023.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 343 «Качество воды» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие стандарты:

ГОСТ Р 70707-2023; ГОСТ Р 70722-2023; ГОСТ Р 70854-2023; ГОСТ Р ИСО 46001-2023.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 231 «Отходы и вторичные ресурсы» (ТК 231) в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты: ГОСТ Р 52105-2023; ГОСТ Р 53692-2023; ГОСТ Р 53791-2023; ГОСТ Р 54095-2023; ГОСТ Р 54205-2023; ГОСТ Р 55836-2023; ГОСТ Р 55837-2023; ГОСТ Р 70717-2023; ГОСТ Р 70718-2023; ГОСТ Р 70719-2023; ГОСТ Р 70930-2023; ГОСТ Р 70931-2023; ГОСТ Р 70932-2023; ГОСТ Р 71018-2023; ГОСТ Р 71019-2023; ГОСТ Р 71032-2023.

Также, в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 020 «Экологический менеджмент и экономика» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты: ГОСТ Р 70933-2023; ГОСТ Р 70934-2023; ГОСТ Р 70935-2023; ГОСТ Р 71107-2023; ГОСТ Р 71114-2023; ГОСТ Р 71115-2023; ГОСТ Р ИСО 14030-2-2023; ГОСТ Р ИСО 14030-4-2023; ГОСТ Р ИСО 14031-2023; ГОСТ Р ИСО 14050-2023; ГОСТ Р ИСО 14063-2023; ГОСТ Р ИСО 14097-2023; ГОСТ Р ИСО 14100-2023; ГОСТ Р МЭК 62430-2023; ПНСТ 899-2023; ПНСТ 900-2023; ПНСТ 901-2023; ПНСТ 902-2023; ПНСТ 903-2023; ПНСТ 904-2023.

Также, в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 113 «Наилучшие доступные технологии» в 2023 г. были разработаны и утверждены Росстандартом следующие национальные стандарты и предварительный национальный стандарт: ГОСТ Р 113.00.07-2023; ГОСТ Р 113.00.08-2023; ГОСТ Р 113.00.12-2023; ГОСТ Р 113.00.13-2023; ГОСТ Р 113.00.14-2023; ГОСТ Р 113.00.15-2023; ГОСТ Р 113.00.16-2023; ГОСТ Р 113.00.17-2023; ГОСТ Р 113.00.18-2023; ГОСТ Р 113.00.20-2023; ГОСТ Р 113.00.21-2023; ГОСТ Р 113.00.22-2023; ГОСТ Р 113.00.23-2023; ГОСТ Р 113.00.24-2023; ГОСТ Р 113.00.25-2023; ГОСТ Р 113.00.26-2023; ГОСТ Р 113.00.27-2023; ГОСТ Р 113.00.28-2023; ГОСТ Р 113.00.29-2023; ГОСТ Р 113.00.30-2023; ГОСТ Р 113.00.31-2023; ГОСТ Р 113.00.32-2023; ГОСТ Р 113.06.01-2023; ПНСТ 823-2023.

Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос».

Государственная корпорация «Роскосмос» ведет научные исследования по следующим направлениям:

– воздействие на окружающую среду Российской Федерации при пусках РН;

– экологическое сопровождение пусков и экологический мониторинг территории РП отработавших ступеней РН;

– международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в 2023 г.;

– ДЗЗ, метеонаблюдение, экологический мониторинг, борьба со стихийными бедствиями;

– выводы о состоянии обеспечения охраны окружающей среды при осуществлении космической деятельности в 2023 г.

При каждом пуске РН с космодромов Байконур, Плесецк «Восточный» в 2023 г. проводились работы по экологическому мониторингу как на территории самих космодромов, так и в районах падения ОЧ РН. В 2023 г. специалистами РКП и Минобороны России с территории Российской Федерации осуществлены 19 запусков РН типа «Союз» и «Протон».

Масса токсичных выбросов в атмосферу при пусках РГ не превышает десятых-сотых долей процента от выбросов, произведенных в 2023 г. объектами промышленности, теплоэнергетики и транспорта, а также естественными источниками.

Одним из факторов негативного воздействия космической деятельности на окружающую среду является техногенное засорение ОКП КМ. Каждый запуск космических аппаратов приводит к образованию некоторого количества КМ.

По состоянию на 18.07.2023 на околоземной орбите средствами наблюдения отслеживаются 27148 фрагментов искусственного происхождения. Наибольшее количество КМ числится за США (11636), на втором месте – Россия (7244), на третьем – Китай (5023). Далее следуют Великобритания (693), Франция (624), Япония (312), Индия (219) и Европейское космическое агентство (127). На долю всех остальных стран приходится 1186 фрагментов.

Специалистами Управления охраны окружающей среды совместно со специалистами Службы экологического контроля Акционерного общества «ЦЭНКИ» в 2023 г. было отобрано 1190 проб объектов окружающей среды и проведено 6920 лабораторных анализов отобранных проб.

Во всех отобранных пробах почвы, воды и растительности концентрации контролируемых загрязняющих веществ находятся ниже предела обнаружения методик выполнения измерений, за исключением незначительного содержания нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных в местах падения отработавших 1-х и 2-х ступеней РН «Союз-2». В некоторых пробах снега были обнаружены следовые концентрации кадмия и алюминия. Результаты дозиметрического контроля не выявили превышения фоновых значений гамма-излучения во всех контрольных точках.

Все обнаруженные в районах падения фрагменты ОЧ РН были эвакуированы из РП в сроки, устанавливаемые исходя из природно-климатических и сезонных условий.

В 2023 г. АО «ЦЭНКИ» совместно с филиалом РГП «Инфракос» в г. Алматы закончены работы по выполнению мероприятий Программы совместных работ по комплексному экологическому и социально-гигиеническому мониторингу территорий, подверженных воздействию аварийного падения РН «Союз-ФГ» с ТПК «Союз МС-10» 11.10.2018 на 2021-2023 гг. с привлечениях специализированных организацией Российской Федерации и Республики Казахстан в областях экологии, медицины, химии, почвоведения. В результаты выполнения мероприятий Программы совместных работ установлено отсутствие причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и изменениями состояния компонентов окружающей среды, возникшими в результате аварийного падения фрагментов составных частей РН «Союз-ФГ» и ТПК «Союз МС-10».

В 2023 г. осуществлялся оперативный космический мониторинг чрезвычайных ситуацией на территории Российской Федерации:

– ледовой и паводковой обстановки наводнений и подтоплений;

– пожарной обстановки;

– тайфунов Lan и Khanur;

– вулканической активности.

Кроме того, с помощью средств дистанционного зондирования земли проводился мониторинг:

– строительства Кольской ВЭС;

– динамики эвтрофикации водохранилищ р. Волги;

– районов проведения учений «Безопасная Арктика-2023»;

– динамики восстановления лесов в Новгородской обл.;

– ареалов распространения борщевика Сосновского;

– строительства трассы Москва – Казань;

– последствий разлива нефтепродуктов в Иркутской обл.

В 2023 г. в рамках деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам был проведен мониторинг прохождения и последствий ураганов, наводнений, оползней, землетрясений, вулканической активности, пожаров, тропических штормов и других ЧС.

Федеральное агентство по рыболовству. В Западном секторе Российской Арктики в 2023 г. в традиционных районах выполнены основные экспедиции – зимняя и летне-осеняя экосистемные съемки, а также собран биологический материал на промысловых судах о характеристиках промысловых гидробионтов. Эти данные послужат основой для оценки запасов и определения возможного вылова в следующем году и усилят позиции Российской Федерации на международной арене.

На Белом море проведены работы по исследованию популяции наваги в прибрежных районах, по учету фонда отложенной икры и развитию личинок в губе Чупа Кандалакшского залива, изучению воспроизводства фукусовых водорослей аскофиллум в районе п. Соловецкий Онежского залива, по анализу пространственного распределения сельди беломорской (*Clupea pallasii marisalbi*).

В прибрежной зоне выполнена не проводившаяся с 2017 г. драговая съемка гребешка, в ходе которой были сделаны выводы о состоянии поселений и о возможности открытия промысла этого ВБР.

Всего было проведено 4 экспедиции на собственных судах (130 судо-суток). Кроме того, специалисты ПИНРО наблюдателями участвовали в 7 экспедициях на борту отечественных промысловых судов (441 человеко-день).

Проведен авиаучет по оценке численности, распределения и естественного воспроизводства беломорской популяции гренландского тюленя в период с 17.03.2023 по 10.04.2023 с применением БПЛА. Детально обследована вся акватория, занятая припайным и дрейфующим льдом в пределах Белого моря. Авиаучет проведен методом аппаратно-инструментальной съемки.

На внутренних водоемах Севера проведены ресурсные исследования в бассейне р. Печора (как в основном русле в границах Республики Коми и НАО, так и на семужье-нерестовых притоках – реки Унья, Пижма) и малоизученных районах – реки Каменная Валса, Лиственичная Валса, Валса, Мыла, Шапкина (бассейн р. Печора), р. Кыма (бассейне р. Мезень) и реки Мегра, Сояна с притоками Ерна и Кепина, Поньгома (бассейн Белого моря в границах Архангельской обл. и Республики Карелия). Традиционно экспедиционные работы выполнены на реках Онега, Северная Двина, после продолжительного перерыва исследования возобновились на реках Мезень и Вычегда.

В бассейне Карского моря в 2023 г. специалистами Тюменского филиала было проведено 2 морские экспедиции (эстуарий Карского моря – Обская губа) для оценки запасов рыб и мониторинга качества окружающей среды:

Стартовала экспедиция ВНИРО по изучению состояния водных биологических ресурсов, пострадавших в результате аварии на ТЭЦ-3 в 2020 г., которая охватит озеро Пясино, реку Пясина и более мелкие водные объекты. Работы планируется регулярно осуществлять до 2051 г.

В 2023 г. сотрудники ЧукотНИО провели мониторинг двух лежбищ тихоокеанского моржа на м. Шмидт и м. Сердце-Камень (зона Чукотское море, Чукотское море) и лежбищ ларги в акватории анадырского лимана (Западно- Беринговоморская зона, Берингово море), а в мае-июне 2023 г. проведены исследования китообразных в акватории Мечигменского залива, где традиционно добывается наибольшее количество китов. Была проведена оценка встречаемости серых китов и научное сопровождение аборигенного промысла.

В летне-осенний период 2023 г. проведены исследования лежбища ларги в акватории

Анадырского лимана на о. Алюмка в период нереста лососевых видов рыб. За период исследований сделано пять учетов на лежбище при помощи БПЛА DJI Phantom ADVANCED.

В Восточном секторе Российской Арктики в целях сохранения экосистем и более полного использования ресурсного и воспроизводительного потенциала водных объектов региона продолжается работа по мониторингу прибрежий и эстуарных зон, где сосредоточены значительные ресурсы – лососевые, сиговые и другие полупроходные и проходные рыбы.

Разработан проект многолетней программы исследований эстуарно-прибрежных и морских районов Российской Арктики, часть из которого сегодня погружается в программу экологического мониторинга Северного морского пути Росгидромета и Росатома. В 2023 г. выполнена первая часть программы – впервые в истории научная группа провела работы на территории Чукотского автономного округа на маршруте в почти 3 тыс. км, в том числе в районах текущего или планируемого строительства крупных промышленных объектов и портовой инфраструктуры – Чаун-Билибинская промышленная зона, Анадырская промышленная зона.

19

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ



Вопросы формирования экологической культуры, развития экологического образования и просвещения являются одними из приоритетных задач государственного стратегического планирования. Экологическая культура является интегральным результатом непрерывного экологического образования и просвещения. Экологическое образование осуществляется на всех уровнях образования: от дошкольного, основного и среднего общего образования до профессионального образования. Экологическое просвещение осуществляется образовательными организациями, учреждениями культуры, музеями, библиотеками, природоохранными учреждениями, организациями спорта и туризма, иными юридическими лицами.

19.1. Экологическое образование

В Российской Федерации в соответствии со ст. 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» существует система всеобщего экологического образования, цель которого – формирование экологической культуры и повышение квалификации специалистов в области охраны окружающей среды. Система включает в себя общее, среднее профессиональное, высшее и дополнительное образование. На основании статей 12,28 и 92 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организациями, осуществляющими образовательную деятельность, при этом организации, осуществляющие образовательную деятельность, свободны в определении содержания образования, выборе образовательных технологий, а также в выборе учебно-методического обеспечения.

В целях развития системы экологического образования разработана Концепция экологического образования в системе общего образования, одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 29.04.2022 № 2/22), включающая основные направления обновления экологического образования.

19.1.1. Общее образование

Развитие экологического образования последовательно и преемственно осуществляется на всех уровнях образования в единстве образовательной и воспитательной работы в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности.

Федеральная основная общеобразовательная программа дошкольного образования (далее – ФОП ДО) определяет содержательные линии образовательной деятельности, реализуемые дошкольной образовательной организацией (далее – ДОО) по основным направлениям развития детей дошкольного возраста (социально-коммуникативного, познавательного, речевого, художественно-эстетического, физического развития).

В каждой образовательной области сформулированы задачи и содержание образовательной деятельности, предусмотренное для освоения в каждой возрастной группе детей. Представлены задачи воспитания, направленные на приобщение детей к ценностям российского народа и формирование у них ценностного отношения к окружающему миру (пункт 17.2. ФОП ДО).

Так, в соответствии с пунктом 19.7 ФОП ДО решение совокупных задач воспитания детей в возрасте от 6 до 7 лет в рамках образовательной области «Познавательное развитие» направлено на:

– расширение и уточнение представлений детей о богатстве природного мира в разных регионах Российской Федерации и на планете, о некоторых способах приспособления животных и растений к среде обитания, их потребностях, образе жизни живой природы и человека в разные сезоны года, закрепление умения классифицировать объекты живой природы;

– расширение и углубление представлений детей о неживой природе и ее свойствах, их использования человеком, явлениях природы, воспитание бережного и заботливого отношения к ней, формирование представления о профессиях, связанных с природой и ее защитой.

Содержание образовательной деятельности включает в себя раздел «Природа». Педагог расширяет и актуализирует представления детей о многообразии природного мира родного края, различных областей и регионов Российской Федерации и на Земле, рассказывает о некоторых наиболее ярких представителях животных и растений разных природных зон (пустыня, степь, тайга, тундра и др.), об их образе жизни и приспособлении к среде обитания, изменениях жизни в разные сезоны года. Закрепляются умения сравнивать, выделять свойства объектов, классифицировать их по признакам, формируются представления об отличии и сходстве животных и растений, их жизненных потребностях, этапах роста и развития, об уходе взрослых животных за своим потомством, способах выращивания человеком растений, животных (в т.ч. и культурных, лекарственных растений), профессиях, с этим связанных.

Педагогом поддерживается стремление детей к наблюдениям за природными явлениями, живыми и неживыми объектами, самостоятельному экспериментированию, наблюдению и другим способам деятельности для познания свойств объектов неживой природы (воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней и др.). Воспитанников знакомят с многообразием водных ресурсов (моря, океаны, озера, реки, водопады), камней и минералов, некоторых полезных ископаемых региона проживания (нефть, уголь, серебро, золото, алмазы и др.).

Педагоги дают детям представления:

– об использовании человеком свойств неживой природы для хозяйственных нужд (ветряные мельницы, водохранилища, солнечные батареи, ледяные катки);

– о некоторых небесных телах (планеты, кометы, звезды), роли солнечного света, тепла в жизни живой природы;

– о характерных явлениях природы в разные сезоны года (изменение температуры воздуха, роль ветра, листопада и осадков в природе), изменениях в жизни животных, растений и человека, о влиянии деятельности человека на природу;

– о правилах поведения в природе, осознанном, бережном и заботливом отношение к природе и ее ресурсам.

В пункте 15 ФОП ДО представлены планируемые результаты освоения ФОП ДО на разных возрастных этапах и к завершению ДОО, к которым в т.ч. относятся такие результаты как: ребенок имеет представление о некоторых наиболее ярких представителях живой природы Российской Федерации и планеты, их отличительных признаках, среде обитания, потребностях живой природы, росте и развитии живых существ, свойствах неживой природы, сезонных изменениях в природе, наблюдает за погодой, живыми объектами, имеет сформированный познавательный интерес к природе, осознанно соблюдает правила поведения в природе, знает способы охраны природы, демонстрирует заботливое отношение к ней.

В системе общего образования действуют федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденные приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373, от 17.12.2010 № 1897 и от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС общего образования), федеральные государственные образовательные стандарты начального общего и основного общего образования, утвержденные приказами Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 и № 287 (далее – обновленные ФГОС).

Вместе с тем, Федеральным законом от 24.09.2022 № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и ст. 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 371-ФЗ) введены единые для Российской Федерации федеральные основные общеобразовательные программы, которые разрабатываются и утверждаются Минпросвещения России.

Обновленные ФГОС конкретизируют предметные результаты, устанавливают обязательный объем содержания каждого учебного предмета, изучение которого гарантирует государство, усиливают воспитательный компонент в деятельности учителя и школы, определяют связи воспитательного и собственно учебного процесса. Обновленные ФГОС более практикоориентированы, то есть сочетают в себе как получаемое знание, так и необходимость его использования в учебных и жизненных ситуациях. Применению полученных знаний на практике учащиеся должны обучаться при изучении всех без исключения предметных областей.

ФГОС общего образования и обновленные ФГОС устанавливают перечень обязательных для изучения учебных предметов.

При этом изучение правил экологического поведения, повышение уровня экологической культуры, а также изучение проблем в области экологии в полной мере реализуется в рамках освоения обучающимися учебных предметов:

– на уровне начального общего образования – «Окружающий мир»;

– на уровне основного общего образования – «Биология», «Физика», «Химия» (на базовом и углубленном уровне), «География», «Обществознание», «Основы безопасности жизнедеятельности»;

– на уровне среднего общего образования – «Иностранный язык», «Физика», «Биология», «Химия», «Основы безопасности жизнедеятельности».

Федеральные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования утверждены приказами Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372, от 18.05.2023 № 370, от 18.05.2023 № 371 (далее – ФООП).

В соответствии с пунктом 4 ст. 3 Федерального закона № 371-ФЗ основные общеобразовательные программы (далее – ООП) всех общеобразовательных организаций Российской Федерации подлежали приведению в соответствие с ФООП не позднее 01.09.2023.

При этом в федеральных рабочих программах всех учебных предметов, включенных в ФООП на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования, определены личностные результаты в части экологического воспитания, в т.ч. нацеленные на формирование бережного отношения к природе, а также неприятия действий, приносящих вред природе.

В соответствии с федеральными рабочими программами, содержащимися в ФООП, требования к предметным результатам освоения ряда обязательных для изучения учебных предметов содержат темы, направленные на формирование экологически ориентированных знаний.

На уровне начального общего образования формирование уважительного отношения к природе, а также умения действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения предусмотрено в рамках изучения учебного предмета «Окружающий мир». В рамках раздела «Человек и природа» федеральной рабочей программы «Окружающий мир» изучаются темы взаимосвязи между человеком и природой, правила нравственного и безопасного поведения в природе, охрана природы, воздуха и воды.

Личностные результаты освоения программы по учебному предмету «Окружающий мир» должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части экологического воспитания: осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, а также неприятие действий, приносящих вред природе.

На уровне основного общего образования изучение учебного предмета «География» направлено на воспитание экологической культуры, соответствующей современному уровню геоэкологического мышления на основе освоения знаний:

– о взаимосвязях в природных комплексах;

– об основных географических особенностях природы, населения и хозяйства России и мира, своей местности;

– о взаимосвязях в природных комплексах;

– об основных географических особенностях природы, населения и хозяйства России и мира, своей местности;

– о способах сохранения окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– о формировании способности поиска и применения различных источников географической информации, в т.ч. ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для описания, характеристики, объяснения и оценки разнообразных географических явлений и процессов, жизненных ситуаций.

Одной из целей изучения учебного предмета

«Биология» является формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

В раздел «Человек и его здоровье» федеральной рабочей программы учебного предмета «Биология» включена тема «Человек и окружающая среда», в рамках которой могут быть разработаны и реализованы эколого-биологические проекты, включающие, в т.ч., природоохранную деятельность. Проекты по очистке водоемов, сортировке мусора, посадке деревьев будут иметь практическое значение в развитии экологического воспитания обучающихся.

В 8 классе при изучении темы «Важнейшие представители неорганических веществ», включенной в федеральную рабочую программу учебного предмета «Химия», предусмотрены следующие темы учебных занятий: загрязнение природных вод, охрана и очистка природных вод.

В 9 классе при изучении темы «Химия и окружающая среда» изучаются следующие элементы содержания: вещества и материалы в повседневной жизни человека, безопасное использование веществ и химических реакций в быту, химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, роль химии в решении экологических проблем).

Изучение вопросов экологического направления продолжается на уровне среднего общего образования, соответствующие элементы содержания включены в ряд федеральных рабочих программ. В процессе изучения учебного предмета «Иностранный язык», согласно соответствующим федеральным рабочим программам, поднимаются темы экологических проблем и защиты окружающей среды.

Изучение учебного предмета «Физика» обусловлено введением элементов содержания, посвященных экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждению проблем рационального природопользования и экологической безопасности:

– на базовом уровне – экологические проблемы теплоэнергетики, экологические риски при производстве электроэнергии, экологические аспекты ядерной энергетики;

– на углубленном уровне – экологические аспекты использования тепловых двигателей, тепловое загрязнение окружающей среды, экологические аспекты развития ядерной энергетики, экологические риски при производстве электроэнергии, электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Изучение учебного предмета «Химия» на базовом и углубленном уровнях ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для осознания роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов. Так, обучающиеся учатся оценивать с позиции экологической безопасности влияние веществ и химических процессов на организм человека и природную среду:

– на базовом уровне – роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы;

– на углубленном уровне – последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с химическим производством, использованием и переработкой веществ.

Изучение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования также направлено на формирование у обучающихся экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку. Так, на базовом уровне обучающиеся осваивают следующие элементы содержания: экологические и этические проблемы, экология как наука, задачи и разделы экологии, методы экологических исследований, экологическое мировоззрение современного человека, экологические факторы, классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные, действие экологических факторов на организмы, экологические характеристики популяции, экологические системы (экосистемы), экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы, свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие, глобальные экологические проблемы. Вместе с тем для развития и поддержания интереса обучающихся к биологии со значительным объемом теоретического материала на углубленном уровне в содержании программы предусмотрено знакомство с историей становления и развития той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных ученых в решение важнейших биологических и экологических проблем.

Кроме того, обучающиеся изучают темы: экологические и этические проблемы генной инженерии, массовые вымирания – экологические кризисы прошлого, причины и следствия массовых вымираний, современный экологический кризис, его особенности, разделы и задачи экологии, связь экологии с другими науками, методы экологии, эксперименты в экологии: природные и лабораторные, моделирование в экологии, мониторинг окружающей среды, формирование экологической культуры и экологической грамотности населения и многое другое.

В рамках освоения учебного предмета «Обществознание» обучающиеся знакомятся со следующими темами: экологическое законодательство, экологические правонарушения, способы защиты экологических прав.

Проблемы в области экологии изучаются и в рамках учебного предмета «География». Так, на базовом уровне обучающиеся осваивают следующие темы: качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей, группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические, глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность, взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения и др. На углубленном уровне предусмотрено формирование у обучающихся навыков и умений: картографическая интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представление информации о природе Земли, населении и хозяйстве мира и Российской Федерации в виде карт, картограмм, картодиаграмм, проведение географической экспертизы разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивание современного состояния окружающей среды, аргументирование географических прогнозов и др.

Кроме того, с 05.09.2022 в образовательных

организациях в рамках внеурочной деятельности обучающихся 1-11 классов, а также студентов профессиональных образовательных организаций по понедельникам (первым уроком) еженедельно проводятся информационно-просветительские занятия «Разговоры о важном», ориентированные на развитие ценностного отношения обучающихся к Российской Федерации, ее уникальной истории, богатой природе и великой культуре. На каждый календарный учебный год формируется перечень тем цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном», включающих в т.ч. вопросы экологического просвещения и воспитания обучающихся.

Таким образом, в системе общего образования вопросы непрерывного экологического образования решаются комплексно на всех уровнях общего образования.

Вместе с тем в соответствии с требованиями ФГОС общего образования и обновленных ФГОС образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования предусматривают две части: обязательную и формируемую участниками образовательных отношений (далее – вариативная).

В вариативной части образовательной программы образовательная организация по своему усмотрению, с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, запросов их родителей (законных представителей), исходя из специфики образовательной программы, а также своих материально-технических и кадровых возможностей, может включить в учебный план учебный предмет (курс), посвященный изучению устойчивого развития Российской Федерации в части экологического просвещения и воспитания.

19.1.2. Профессиональное образование

В системе СПО в соответствии с приказом Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 актуализированы федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС СПО). В обновленный перечень общих компетенций (далее – ОК) вошла ОК 07 «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях». Освоение данной компетенции происходит при изучении дисциплин общеобразовательного цикла: Основы безопасности жизнедеятельности, География, Химия, Биология, Физика, Физическая культура. Развитие компетенции продолжается в рамках освоения дисциплин социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов, таких, как Безопасность жизнедеятельности, Бережливое производство и при изучении профессиональных модулей.

Данная ОК раскрывается через изучение дисциплин естественнонаучного цикла. В учебный план примерных образовательных программ СПО включены учебные дисциплины «Экологические основы природопользования» и «Экология».

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей. Обучающиеся получают умения анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности, использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания, соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности, а также знания в следующих областях:

– принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

– знания об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования;

– методы экологического регулирования;

– принципы размещения производств различного типа;

– основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

– понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

– правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

– природоресурсный потенциал Российской Федерации;

– охраняемые природные территории.

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» в целях создания единого воспитательного пространства во всех профессиональных образовательных организациях в состав образовательной программы включена Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы. Образовательные организации СПО разрабатывают календарные планы воспитательной работы с учетом примерных календарных планов воспитательной работы, ежегодно обновляемых и утверждаемых Минпросвещения России.

Одним из направлений в реализации Рабочей программы воспитания является экологическое воспитание, которое направлено на формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Также во всех профессиональных образовательных организациях реализуется цикл занятий «Разговоры о важном», содержание которых актуализирует вопросы экологического образования и воспитания.

В рамках поручений Президента и Правительства Российской Федерации, в т.ч. с учетом национальных целей развития Российской Федерации до 2030 г., Минобрнауки России проведена работа по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО). ФГОС ВО позволяют образовательным организациям разрабатывать гибкие образовательные программы с учетом профессиональных стандартов и требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, а также устанавливать профили, исходя из актуальных потребностей рынка труда, отрасли и потребностей конкретного региона.

В рамках создания условий для развития системы экологического образования граждан, воспитания экологической культуры во ФГОС ВО по всем направлениям подготовки и специальностям уровней «Бакалавриат» и «Специалитет» включена компетенция, направленная на формирование у выпускников способности создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в т.ч. при угрозе и возникновении ЧС и военных конфликтов.

Подготовка высококвалифицированных кадров для экологической отрасли осуществляется в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки (далее – УГСН) и смежных УГСН:

– 05.00.00 Науки о земле;
– 06.00.00 Биологические науки;
– 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство;
– 08.00.00 Техника и технологии строительства;
– 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии;
– 18.00.00 Химические технологии;
– 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

В настоящее время подготовка выпускников производится по таким образовательным программам как: Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов, Охрана окружающей среды и экологическая безопасность, Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду, Промэкология, утилизация отходов и экологический менеджмент в химической и нефтехимической промышленности, Экологическое сопровождение деятельности предприятий (экоконсалтинг), Экологические информационные системы, Экологический мониторинг для устойчивого развития, Радиоэкология, Системная экология, цифровые и дистанционные методы, Урбоэкология, Международное сотрудничество в области экологии и природопользования, Экологическая безопасность аэрокосмической деятельности, Геоэкология и морское природопользование и др.

На 2023-2024 учебный год образовательным организациям по УГСН, в рамках которых осуществляется подготовка кадров для экологической отрасли, установлено 24 792 места. По смежным УГСН общий объем бюджетных мест составил 59 832 места.

При формировании ФГОС в соответствии с ч. 7 ст. 11 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учитываются положения профессиональных стандартов. Порядок учета профессиональных стандартов во ФГОС осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12.04.2019 № 434 «Об утверждении правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». В настоящее время приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации утверждены профессиональные стандарты в области экологического развития:

– «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.10.2020 № 806н);
– «Работник в области обращения с отходами» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2020 № 751н);
– «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н);
– «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 № 610н);
– «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1149н).

Таким образом, подготовка кадров для экологической отрасли осуществляется по актуальным и приоритетным направлениям экологического развития России, что соответствует основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации.

Вместе с тем, необходимо отметить, что в рамках указанных выше УГСН и смежных УГСН в вузах Российской Федерации, осуществляющих подготовку выпускников для экологической отрасли, практически не реализуются программы подготовки специалистов высшего образования для заповедной сферы – сферы природоохранной деятельности по созданию и поддержанию функционирования системы ООПТ (далее – заповедная система).

Минприроды России в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» осуществляет комплекс мероприятий по созданию системы подготовки кадров для заповедной системы России, включающий, в т.ч., мероприятия по разработке и утверждению комплекта нормативных документов, определяющих единые требования к квалификации работников заповедной системы и отраслевые рамки их профессиональных квалификаций, подходы оценки квалификаций и механизмы их признания для формирования кадровой политики в сфере заповедного дела.

В 2023 г. разработаны проект профессионального стандарта «Специалист в области заповедного дела» и проекты основных профильных образовательных программ «Заповедное дело» по направлениям подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование» уровень высшего образования (квалификация) бакалавр и 05.04.06 «Экология и природопользование», уровень высшего образования (квалификация) магистр.

Проект профессионального стандарта прошел процедуру профессионально-общественного обсуждения с организациями, заинтересованными в формировании его содержания и последующем практическом применении, в т.ч. на общественных слушаниях в Комиссии по экологии и устойчивому развитию Общественной палаты Российской Федерации, где получил одобрение и был рекомендован к направлению в Министерство труда и социальной защиты на утверждение в установленном порядке.

Разработанные проекты образовательных программ «Заповедное дело» после их утверждения планируется внедрить в учебный процесс в пилотном вузе для обеспечения целевой подготовки кадров для заповедной системы.

19.1.3. Дополнительное образование детей

В рамках ФП «Успех каждого ребенка» НП «Образование» с 2019 г. создано 1213302 новых мест дополнительного образования по всем направленностям, благодаря которым объединения дополнительного образования, в т.ч. школьные лесничества, кружки юных экологов могли использовать современное оборудование для реализации программ по приоритетным направлениям содержания, принимать участие в реальных природоохранных мероприятиях и заниматься научным волонтерством.

По данным Единой автоматизированной информационной системы сбора и анализа данных по учреждениям, программам, мероприятиям дополнительного образования и основным статистическим показателям охвата детей дополнительным образованием в субъектах Российской Федерации в региональных навигаторах дополнительного образования содержатся сведения о 191825 дополнительных общеразвивающих программах естественно-научной направленности.

С 2021 г. формируется всероссийская сеть детских ботанических садов для вовлечения детей в процесс сохранения и изучения генофонда растений. В 2023 г. данный проект объединил более 370 организаций из 73 субъектов Российской Федерации.

В целях создания целостной системы экологического образования детей и молодежи, формирования у подрастающего поколения ответственного отношения к окружающей среде Минпросвещения России совместно с Минприроды России, Минобрнауки России, Минсельхозом России, Минэнерго России и Федеральным агентством по делам молодежи (Росмолодежь) ежегодно формирует Всероссийский сводный календарный план мероприятий, направленных на развитие экологического образования детей и молодежи в образовательных организациях, всероссийских и межрегиональных общественных экологических организациях и объединениях (далее – Календарный план).

По итогам 2023 г. более 7 млн обучающихся из 89 субъектов Российской Федерации приняли участие в 61 мероприятии Календарного плана. В 2024 г. в Календарный план включено 69 мероприятий.

Ежегодно Минпросвещения России поддерживает Всероссийский экологический диктант, участниками которого в 2023 г. стали более 5 миллионов человек, в т.ч. дети с ограниченными возможностями здоровья.

В 2023 г. стартовал научно-образовательный проект «Дороги открытий», в рамках которого прошли акции «Больше, чем туризм» и «Наука Рядом Природа», целью которых было привлечение внимания к уникальным природным комплексам и объектам малой родины и их изучение. В проекте приняли участие более 8000 человек 87 субъектов Российской Федерации.

Совместно с ППК «РЭО» Минпросвещения России реализует Всероссийский образовательный проект по формированию культуры обращения с отходами «ЭкоХОД». Задачами проекта являются:

– просвещение обучающихся на тему правильного обращения с отходами;

– формирование у подрастающего поколения навыков обращения с отходами в образовательной организации, дома и на улице;

– организация совместных действий обучающихся, педагогического, родительского сообществ, региональных операторов по обращению с ТКО, министерств (департаментов) природных ресурсов субъектов Российской Федерации для решения проблем в сфере обращения с ТКО, в том числе для развития инфраструктуры в области обращения с отходами;

– повышение уровня профессиональных компетенций педагогических работников в рамках реализации образовательного процесса на тему обращения с ТКО и экономики замкнутого цикла.

За три года проект объединил более 250000 участников: воспитанников детских садов, школьников, учителей, педагогов, студентов высших учебных заведений и организаций среднего профессионального образования.

19.2. Экологическое просвещение

В Российской Федерации экологическое просвещение осуществляется посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов с целью формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов (ст. 74 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Экологическое просвещение, в т.ч. информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и законодательстве в области экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, СМИ и учреждениями культуры, библиотеками, музеями, природоохранными учреждениями и другими юридическими лицами.

19.2.1. Эколого-просветительская деятельность библиотек

Федеральные библиотеки принимают активное участие в эколого-просветительской деятельности, нацеленной на формирование экологической культуры населения Российской Федерации в их повседневной работе. Библиотеки России на регулярной основе проводят познавательные мероприятия, приуроченные к датам экологического календаря (День Земли, День воды, День эколога, Синичкин день и др.), осуществляют информационную и методическую поддержку общему образованию, участвуют в проведении экологических уроков и занятий, принимают участие во всероссийских акциях по сбору вторсырья с последующей утилизацией («БумБатл», «Добрые крышечки», «Сдай батарейку» и др.), мероприятиях по охране окружающей среды и поддержке заповедного дела (Марш парков, Заповедный диктант, День заповедников и др.).

В целях популяризации бережного отношения к природе содействия формированию позитивного экологического мышления, развитию экологической (природоохранной) культуры в 2023 г. **Российской государственной библиотекой** организован и проведен ряд тематических мероприятий:

– научно-методические онлайн-семинары «Библиотека в системе экологического просвещения», проведенные в формате видеотрансляций в информационно-коммуникационной сети «Интернет», ориентированные на специалистов библиотечно-информационной сферы;

– выставки документов из фондов библиотеки «Экологические проблемы изменения климата в документах и публикациях ООН», «Экологическая безопасность окружающей среды», «Природа не терпит неточностей»;

– Всероссийская акция повышения уровня экологической грамотности «Экодиктант», к которой библиотека присоединилась впервые в 2023 г.

В 2023 г. три новые коллекции периодики эколого-просветительской направленности пополнили **Национальную электронную библиотеку.** Это оцифрованные журналы «Живая природа» (1924-1930), «Природа и охота» (1878-1912), «Земледелец» «Школьное хозяйство» (1896-1915). Всего по данной тематике пользователям доступны материалы 13 коллекций и спецпроектов.

В течение 2023 г. **Российской национальной библиотекой** организованы книжно-иллюстративные выставки: «Биотехнология: надежды, вопросы, свершения», «Вода и водные ресурсы», «Всемирный день океанов», «Атмосфера и атмосферные явления», «Живой мир Байкала», «Лес – природы ценный дар», «Почка как основа жизни», «Всемирный день охраны окружающей среды», а также лекции «Усадьбы и сады Санкт-Петербурга первой половины XVIII века» и «Опыт наблюдений за ледяными покровами в Арктике».

Государственной публичной исторической библиотекой России разработана и на регулярной основе проводится тематическая экскурсия «Государевы сады – жемчужина Ивановской горки». Экскурсия, востребованная у старших школьников и студентов, знакомит с экологической историей района «Ивановская горка», ее природными и географическими особенностями.

Во **Всероссийской государственной библиотеке иностранной литературы им. М.И. Рудомино** в рамках фестиваля «День Республики Бурятия в Иностранке» состоялось широкое обсуждение проблем экологии, в т.ч. загрязнения о. Байкал, работала книжно-иллюстративная выставка «Беречь и защищать», приуроченная ко Всемирному дню охраны окружающей среды. В течение августа читатели библиотеки могли познакомиться с красочными книгами о растениях из разных уголков мира, в т.ч. научно-популярными изданиями о ботанике, природе и экологии, на выставке «На лугу растут цветы небывалой красоты». С 21 по 24 сентября на площадке Библиотеки иностранной литературы состоялся Фестиваль Земли, приуроченный к акции «Очистим планету от мусора». В программе Фестиваля прошли мероприятия для взрослых и детей, творческие мастер-классы, познавательные и практические лекции, сеансы документального кино о дикой природе Дальнего Востока.

В 2023 г. в **Российской государственной библиотеке** для молодежи (далее – РГБМ) был создан клуб осознанности «Переходи на зеленый!» в ответ на интерес молодежи к обсуждению актуальных социальных вопросов современности, в т.ч. развития экологической культуры, добровольчества, экологического туризма и заповедного дела. Так, в рамках клуба при участии Комиссии по экологии Общественной палаты Российской Федерации и Ассоциации производителей альтернативных пищевых продуктов был проведен цикл мероприятий по альтернативным продуктам питания и ответственному обращению с животными.

РГБМ стала официальным партнером X Эколого-просветительского фестиваля «X Московская экорезиденция волонтеров и городских активистов», который состоялся в ноябре 2023 г. по теме «Наставничество в экологии».

В рамках Всероссийского фестиваля НАУКА 0+, который ежегодно проводится в целях популяризации науки и научных исследований, в РГБМ в формате научного стендапа был организован День молодой науки «Молодо. Зелено!», направленный на вовлечение молодежи в научную деятельность в области охраны окружающей среды. Мероприятие проводилось совместно с ФГБУ «Росзаповедцентр» Минприроды России, ГУП «Мосприрода» и ФГБУ ООПТ.

В рамках сотрудничества РГБМ с ФГБУ «Росзаповедцентр» и ФГБУ ООПТ на регулярной основе проводится Фестиваль заповедных территорий. В 2023 г. Фестиваль был посвящен мифам и легендам уникальных природных мест, на которых расположены ООПТ. Все мифы и легенды выложены в открытый доступ на тематической странице, созданной РГБМ (https://rgub.ru/nature2023/). В Фестивале приняли участие 34 библиотеки и 41 ООПТ федерального значения.

Кроме того, РГБМ осуществляет популяризацию естественно-научной литературы и фондов РГБМ по данной тематике, в течение года подготавливаются и размещаются на ресурсах РГБМ подборки литературы естественно-научной и экологической направленности.

23.05.2023-20.06.2023 в рамках всероссийского образовательного проекта РГБМ был проведен Практикум «Управление изменениями: развиваем молодежное экологическое сообщество», рассчитанный на повышение квалификации и развитие профессиональных компетенций библиотекарей в сфере ведения эколого-просветительской деятельности и формирования социально-ориентированных сообществ молодежи. Участниками стали 146 библиотекарей из более 100 публичных библиотек, которые представляли 41 регион нашей страны.

Российская государственная детская библиотека (далее – РГДБ) в 2023 г. стала очной площадкой Всероссийского экологического диктанта. Для младших школьников в РГДБ организован и еженедельно функционирует экологический клуб «Исследователи природы». Совместно с Отделом экологического просвещения и учета животных ГПБУ «Мосприрода» по ЮЗАО и ЦАО проведен цикл эколекций с мастер-классами для детей 4-8 лет и их родителей. Занятия проходили 2 раза в месяц по темам: «Удивительное вещество – вода», «Зима на природных территориях», «Синичкин день» и др. Для ребят 7-12 лет были организованы интерактивные занятия по зоограмотности. Программу разработали опытные собаководы при участии ветеринаров и зоопсихологов. Часть занятий проводится с участием собак и волонтеров.

Российской государственной библиотекой для слепых (далее – РГБС) в 2023 г. организованы и проведены мероприятия:

– «Россия заповедная» – фотопутешествие по заповедным местам Российской Федерации ко Дню заповедников и национальных парков Российской Федерации (ежегодно);

– «Путешествие в Свято-Успенский Псковско-Печерский Мужской монастырь» – рассказ о монастыре с демонстрацией слайдов с тифлокомментариями (Местная организация ВОС «Царицыно» г. Москвы);

– концерт «Пойду однажды по Руси»;

– литературно-музыкальная композиция «Праздничные и постные обеды, рынки, заготовка огурцов, капусты, яблок на зиму» по страницам книги И.С. Шмелева «Лето Господне» (Красносельская местная организация ВОС г. Москвы)

– ежегодные выпуски звуковых журналов «Экология и мы», «12 месяцев в саду и огороде»;

– выставка изданий в специальных форматах на разных носителях, доступных слабовидящим и незрячим читателям «Беречь природы дар бесценный» о заповедных местах Российской Федерации.

23 ноября РГБС стала официальной образовательной площадкой акции «Экологический диктант». Для слабовидящих участников были подготовлены бланки со шрифтом Брайля. Вопросы диктанта озвучивали хорошо знакомые всем голоса: актер театра, кино, народный артист России Дмитрий Харатьян, а также певец, композитор, народный артист России Олег Газманов.

19.2.2. Эколого-просветительская деятельность музеев

В составе подведомственных Министерству культуры Российской Федерации музеев находится 71 учреждение, в т.ч. 34 музея под открытым небом (музеи-заповедники). Данная группа музеев представляет собой уникальные природные комплексы и обладает особой ценностью как отдельные памятники истории, культуры, природы в их естественной среде. Например, Соловецкий историко-архитектурный и природный музей-заповедник включает острова Соловецкого архипелага в Белом море с расположенными на них памятниками и морскую акваторию.

Музеи-заповедники Петергоф, Херсонес Таврический, Фанагория, Кирилло-Белозерский, Кижи прилегают к береговой линии крупных водных объектов, а на территории музея-заповедника Пушкинские Горы находятся реки и озера. В число первоочередных задач всех музеев-заповедников входит задача по сохранению особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а деятельность, которая проводится на их территориях, осуществляется в соответствии с природоохранным законодательством.

Музей-заповедник М.А. Шолохова на протяжении многих лет ведет экологическую и природоохранную деятельность. В музее проходит научно-практическая конференция «Музей-заповедник: экология и культура», на которой рассматриваются вопросы изучения и комплексной охраны культурного и природного наследия, мониторинга окружающей среды и проблемы экологии.

В 2023 г. состоялись мероприятия, направленные на экологическое просвещение подрастающего поколения: слеты детско-юношеского экологического движения «Шолоховский родник», экологические акции «День древонасаждения», «Создадим лес вместе», «Живи, лес!», «Подари лес потомкам», «Живи, родник!», «Спасем рыбу от замора», лекции экологической направленности.

В рамках проекта «Экологическая музейная школа» воспитанники детских садов и младшие школьнике познакомятся с памятниками природы, флорой и фауной Донского края, что повышает уровень их экологической образованности и экологической культуры, способствует приобретению навыков экологического мышления и бережного отношения к окружающей среде.

Тематика эколого-просветительской работы, проводимая **Соловецким историко-архитектурным и природным музеем-заповедником и музеем-заповедником Кижи**, охватывает следующие направления:

Снижение и предотвращение негативного влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, в т.ч. в области обращения с отходами.

– обеспечение экологической безопасности туристов и сотрудников музея-заповедника;

– сохранение уникальности природных объектов и ландшафтов острова Кижи;

– сохранение традиционных и современных форм рационального природопользования;

– освещение вопросов охраны природы и системы ООПТ.

Во всех музеях-заповедниках активно проводятся научно-практические работы по восстановлению исторических ландшафтов, в т.ч. лесных массивов, высадка растений в открытый грунт, очистка территорий от бытового и растительного мусора. Постоянной практикой является наблюдение за обитающими на музейных территориях животными, сбор сведений и фотографирование птиц, составления карточек гнездований птичьих колоний, схем их расположения, сопоставление результатов с предыдущими годами. Например, в **Музее-заповеднике «Петергоф»** на регулярной основе исследуется видовое разнообразие объектов животного мира, результаты фиксируются. В весенне-летний период организована работа по выявлению птенцов водоплавающих птиц на огороженных прудах и в бассейнах фонтанов ГМЗ «Петергоф», устанавливаются специальные трапы для возможности выхода птенцов на сушу, установлены предупреждающие информационные таблички для посетителей.

На территории **парка Александрия** в рамках проекта «Природные сообщества парка Александрия» размещены информационные стенды:

– «Заповедный луг»;

– «Жизнь пруда»;

– «Лесное сообщество»;

– «Экосистема южного побережья».

На сайте **ГМЗ «Петергоф»** опубликованы просветительские материалы:

– «5 стыдных вопросов о лебедях»;

– «Возвращение в исторический дом»;

– «Зимняя подкормка птиц».

В Музее-заповеднике «Царское Село» также установлены кормушки, производится зимняя подкормка птиц. В социальных сетях публикуются инструкции об обращении со слетками птиц в парках.

В целях экологического просвещения населения

проводятся экскурсии по заповедным территориям, пейзажным и регулярным паркам, а также выставки, рассказывающие о наиболее интересных видах животных и растений, характерных для данной территории и окрестностей.

В Музее-усадьбе Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» регулярно составляются экологические бюллетени – комплексные отчеты о погодных условиях, качестве воздуха, состоянии воды в реке Воронка, наблюдениях за растениями и животными в яснополянском заповеднике. В лесах проводятся выборочные санитарные рубки, индивидуальный уход за деревьями, уход за травяным покровом.

В июне 2023 г. **Музей-заповедник «Куликово поле»** провел экологическую акцию «Быстрее ветра». Силами волонтеров были собраны и высажены семена ковыля. Цель акции – восстановление исторического ландшафта эпохи Куликовской битвы. В октябре состоялась ежегодная эколого-патриотическая акция памяти «Зеленая Дубрава», в рамках которой было высажено более 5000 молодых деревьев.

Музеем истории космонавтики им. К.Э. Циолковского разработан цикл музейных лекций «Азбука космонавтики», который знакомит школьников младшего и среднего возраста с секретами воздухоплавательной, авиационной и космической техники, физикой невесомости, природоведением. Лекторы музея посещают школы и детские учреждения с лекциями на тему: «Зоопарк на орбите», «Космическое цветоводство», «Жизнь вне Земли» и др.

День птиц отмечают в **Государственном военно-историческом музее-заповеднике «Прохоровское поле».** Для детей разработана специальная программа «Встречай с любовью птичьи стаи».

В **Музее-заповеднике «Горки Ленинские»** проложена экотропа «Путь пчелы», посвященная истории российского пчеловодства, жизни пчел и экологии. Маршрут включает экскурсию по работающей пасеке в мемориальной зоне усадьбы Горки, полуторакилометровую прогулку с усадебным пасечником, знакомство с пчеловодческим инструментарием, ульевыми конструкциями, рассказом о растениях-медоносах и продуктах пчеловодства. Проект дополнен творческими мастерскими, мобильным приложением для детей и созданием апидомов, используемых в традиционной медицине в лечебных целях.

19.2.3. Эколого-просветительская деятельность на ООПТ

ФГБУ ООПТ накоплен значительный методический и практический опыт ведения эколого-просветительской деятельности.

Во всех 136 ФГБУ ООПТ функционирует самостоятельное структурное подразделение – отдел экологического просвещения, который является эколого-просветительским, информационным и методическим центром, деятельность которого обеспечивает широкий охват населения экологической информацией.

Преобладающими массовыми направлениями эколого-просветительской деятельности являются:

– проведение событийных массовых мероприятий (фестивали, праздники, акции и пр.) – общее количество эколого-просветительских мероприятий в 2023 г. составило 13835 мероприятий, которые посетили 5177945 чел.;

– выставочно-экспозиционная деятельность (постоянные и передвижные выставки на ООПТ и за их пределами) – общее количество выставок, организованных в 2023 г., составило 1603, посетителей выставок – 4923067 чел.

Заповедные территории являются постоянными участниками и партнерами крупных выставочных проектов (например, Общероссийский фестиваль природы «Первозданная Россия», Международный фестиваль дикой природы «Золотая черепаха» и др.).

В каждой ООПТ есть экологические экскурсионные программы, нацеленные на экологическое просвещение обучающихся основного образования и учащейся молодежи. Также на ООПТ проводятся фестивали и ярмарки, праздники, концерты, викторины, молодежные игры и пр.

На ООПТ активно развивается добровольческое (волонтерское) движение. ФГБУ ООПТ ежегодно проводят массовые природоохранные акции с привлечением добровольцев: «Марш парков», «Сохраним лес», «Вода России», «Всероссийский день посадки леса», «Живи, Лес!» и «Первоцветы» и др.

ФГБУ ООПТ разрабатывает программы и проекты поддержки добровольческого (волонтерского) движения, организует волонтерские школы, слеты, клубы друзей заповедных территорий и т.д.

ФГБУ ООПТ формируют системную поддержку экологическому образованию, реализуют научно-образовательные и просветительские программы для обучающихся, в т.ч. онлайн. ФГБУ ООПТ ведется работа с образовательными учреждениями всех уровней образования, в т.ч. дополнительного образования.

Количество обучающихся, посетивших тематические занятия (лекции, мастер-классы и пр.), организованные ФГБУ ООПТ в 2023 г., составило: среди обучающихся начального общего образования (1-4 класса) – 96453 чел., основного общего образования (5-9 классы) – 92298 чел., дополнительного образования – 9149 чел., СПО – 6754 чел.

С 2020 г. ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы» имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности по программам дополнительного образования детей и взрослых, осуществляется методическая работа по разработке программ дополнительного образования естественнонаучной и туристско-краеведческой направленности, подготовке учебных пособий и дидактических материалов, работа продолжилась в 2023 г.

В 2023 г., в научно-познавательном комплексе «Нарым» проведены 13 двухдневных экошкол, в которых приняли участие 521 обучающийся Красноярского края, и 5-дневная экспедиция для 49 обучающихся из разных регионов страны.

Также в 2023 г. на базе научно-познавательного центра «Нарым» и научно- познавательного центра «Столбы» (Восточный вход) было проведено 161 экозанятие (однодневный формат) для 4260 участников.

ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика» совместно с Министерством образования Архангельской области с 2020 г. реализуют в общеобразовательных учреждениях Архангельской области образовательный проект «Арктиковедение», направленный на изучение природы, культуры и истории освоения Арктики.

Более подробно информация представлена в подразделе 7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность, познавательный туризм на ООПТ настоящего Доклада.

19.2.4. Эколого-просветительская деятельность на крупных предприятиях Российской Федерации

ГК «Росатом». ГК «Росатом» и ее организации проводят ответственную экологическую политику, приоритетом которой является минимизация негативного воздействия на окружающую среду, а также рациональное и эффективное использование ресурсов. В течение многих лет на объектах использования атомной энергии не было зафиксировано событий уровня «2» и выше по международной шкале INES. В рамках реализации экологической политики ежегодно проводится большой комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности и просвещенности.

Основным нормативным документом в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в отрасли является Единая отраслевая экологическая политика ГК «Росатом» и ее организаций.

Росатом отвечает за реализацию 2-х важных задач национального проекта «Экология» – ликвидация крупнейших и наиболее сложных объектов накопленного вреда окружающей среде и создание комплексной системы обращения с опасными отходами. Параллельно строится сеть экотехнопарков по утилизации и обезвреживанию промышленных отходов, основанных на принципах рециклинга. Экотехнопаркам, которые будут запущены к 2025 г., потребуются высококвалифицированные, думающие, экологически ориентированные специалисты.

Для создания кадрового потенциала новой отрасли обращения с отходами Росатом на регулярной основе реализует научно-образовательные и экопросветительские проекты. Например, совместно с РХТУ им. Д.И. Менделеева был создан федеральный научно-образовательный Консорциум «Передовые ЭкоТехнологии», в состав которого вошли ведущие профильные вузы и научные организации из регионов присутствия Росатома. Консорциум способствует решению научно-образовательных, технических задач, дает возможность разрабатывать новые технологии в целях улучшения качества окружающей среды. В 2023 г. в состав Консорциума вошли АО «Российский научный центр «Прикладная химия», Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского, Фонд поддержки и развития экологических инициатив «Компас» и Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе.

Готовить будущих промышленных экологов со школьной скамьи помогают «Менделеевские классы», также совместный проект Росатома и РХТУ им. Д.И. Менделеева. Ученики старших классов углубленно изучают профильные предметы, связанные с экологией, проводят лабораторные работы под руководством преподавателей вузов Консорциума, инициируют проекты в области промышленной экологии, а также принимают участие в выездных образовательных мероприятиях, таких как ежегодная Менделеевская экспедиция. В 2022-2023 учебном году «Менделеевские классы» насчитывали 760 обучающихся из 22 школ 12 регионов-участников проекта.

ФГУП «Горно-химический комбинат». Системная работа по реализации экологической политики, социально-экологическая и информационно-просветительская деятельность способствуют минимизации негативного воздействия на окружающую среду, привлечению внимания общественности к решению экологических проблем, обеспечивая тем самым соблюдение природоохранного законодательства. Все действия ФГУП «Горно-химический комбинат» находят свое отражение в средствах массовой информации, в т.ч. корпоративной газете «Вестник ГХК», официальном сайте комбината. В 2023 г. ФГУП «Горно-химический комбинат» отмечен сертификатом участника всероссийского проекта «Зеленая весна» Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского за участие во «Всероссийском субботнике». Руководители и специалисты предприятия приняли участие более чем в двух десятках научно-технических мероприятий (конференции, форумы, семинары, школы) разного уровня.

ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами». ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» продолжило реализацию проекта «Неделя экологии» в целях повышения экологической грамотности жителей регионов присутствия предприятия. В 2023 г. успешно продолжена практика сотрудничества с образовательными учреждениями. Образовательный проект для школьников «Просто о радиации» получил награду муниципального экологического конкурса «Зеленая сова-2023». Проект получил развитие во всех регионах присутствия предприятия.

ФГУП «ПО «Маяк». ФГУП «ПО «Маяк» проводит активную информационную деятельность в области экологического просвещения. В 2023 г. традиционно были организованы экологические субботники, участие в которых приняли около 4 000 работников подразделений предприятия и учащиеся подшефных школ. Работники ФГУП «ПО «Маяк» приняли участие в акции «Экологический десант», приуроченной к 75-летию градообразующего предприятия. На постоянной основе организована экскурсионная работа для учащихся школ, студентов средних специальных и высших учебных заведений. Еженедельно издается корпоративная газета «Вестник Маяка», регулярно готовятся материалы для публикации в газете «Страна Росатом», проводится еженедельный мониторинг СМИ и блогосферы о деятельности ФГУП «ПО «Маяк». Кроме того, информация оперативно обновляется на официальном веб-сайте предприятия.

ПАО «Газпром». Экологическая политика ПАО «Газпром» отражает современные тенденции в области охраны окружающей среды и энергоэффективности, снижения воздействия на климат. В ПАО «Газпром» ежегодно проводится Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ. ПАО «Газпром» обеспечивает широкую доступность экологической информации, связанной с деятельностью в области охраны окружающей среды и с принимаемыми в этой области решениями. На официальном сайте компании регулярно размещается актуальная информация о деятельности Группы по охране окружающей среды и повышению энергоэффективности.

ПАО «Газпром», как экологически ориентированная компания, поддерживает инициативы, направленные на защиту окружающей среды и сохранение природных богатств. 21.03.2023 в г. Новом Уренгое состоялось открытие общественного пространства «ЯмалЭкоДом», соци-

альным партнером которого выступает ООО «Газпром добыча Уренгой». «ЭкоДом» – это современная площадка для экологических просветительских мероприятий и общественных инициатив с возможностью сдать вторичное сырье на дальнейшую переработку. Кроме того, в 2023 г. при поддержке Комитета Государственной Думы Российской Федерации по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды, Правительства ЯНАО, ПАО «Газпром» проведена стратегическая сессия «Охрана окружающей среды. Экологизация предприятий ТЭК», целью которой было определение вектора развития экологической деятельности предприятий ТЭК в Арктическом регионе, расширение взаимодействия и конструктивного сотрудничества с органами власти в области природоохранной деятельности. В ходе мероприятия дан старт двум уникальным проектам: «Заповедный Ямал. Птицы Арктики» и «Культура экологической безопасности». При поддержке ООО «Газпром добыча Иркутск» в очередной раз состоялся XXII Байкальский международный кинофестиваль «Человек и природа» им. В.Г. Распутина, основной задачей которого является формирование экологического сознания у людей, привлечение внимания к проблемам природы, поощрение творческих начинаний авторов. ПАО «Газпром» на протяжении десяти лет является генеральным спонсором Общероссийского фестиваля природы «Первозданная Россия». На юбилейном, 10-м фестивале в 2023 г. было представлено 36 тематических и авторских выставок, экспозиция включала более 500 широкоформатных фотографий 209 авторов. На этот раз в экспозиции большая зона была посвящена Красной книге Российской Федерации и охране редких видов животных.

20

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



Международное сотрудничество Минприроды России в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности велось в 2023 г. в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья с учетом текущих политических реалий и было нацелено на обеспечение выполнения обязательств Российской Федерации по конвенциям и соглашениям, поручений Президента и Правительства Российской Федерации и задач Министерства по всему спектру сфер компетенций.

Основные усилия были направлены на отстаивание и продвижение интересов Российской Федерации на международных глобальных и региональных площадках, в сфере двусторонних и многосторонних отношений, а также выполнение своих обязательств по международным природоохранным конвенциям и соглашениям.

20.1. Многосторонние конвенции и соглашения

Рамочная конвенция ООН об изменении климата. В течение 2023 г. Минприроды России совместно с Росгидрометом, отвечающим за участие Российской Федерации в Рамочной конвенции ООН об изменении климата (далее – РКИК ООН), координировало работу по участию Российской Федерации в мероприятиях, проводимых в формате онлайн РКИК ООН.

В плановом режиме велась работа в рамках Конференции Сторон РКИК ООН. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.08.2023 г. № 2291-р утверждено межведомственное закрепление ответственности за подготовку позиционных документов и ведение переговоров в составе делегации и группы экспертов для обеспечения работы делегации Российской Федерации на сессиях вспомогательных органов, конференций и совещаний Сторон РКИК ООН и инструментов имплементации РКИК ООН, Киотского протокола, Парижского соглашения и других возможных глобальных соглашений и договоров, заключаемых в рамках РКИК ООН.

В период с 30.11.2023 по 12.12.2023 в ОАЭ состоялась 28-я Конференция Сторон РКИК ООН (далее – КС-28). Ключевым итогом КС-28 стало принятие согласованного решения в формате Первого глобального подведения итогов реализации Парижского соглашения, где фиксируется призыв к уходу от экономической модели, базирующейся на ископаемом топливе, к 2050 г. При этом, странам, в том числе сырьевым, включая Россию, дано право самостоятельного решения о выборе путей достижения этих целей, среди которых развитие атомной энергетики и природного газа. Включение соответствующих формулировок, отвечающих российским интересам на фоне колоссального давления развитых стран и стран, наиболее уязвимых перед климатическими изменениями, о полном отказе от ископаемого топлива стало результатом скоординированной профессиональной работы российской делегации. По другим вопросам повестки дня приняты решения на основе консенсуса, отвечающие интересам Российской Федерации.

«На полях» КС-28 делегацией Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации проведены встречи с руководством профильных ведомств ОАЭ и Бразилии: вице-министром окружающей среды и изменения климата Федеративной Республики Бразилия Жоау Пауло Капобьянко и министром по вопросам изменения климата и окружающей среды ОАЭ Мохаммедом Саидом Аль Нуайми. В рамках взаимодействия с профильными ведомствами Бразилии достигнуты договоренности о согласовании текста проекта межведомственного меморандума о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития. В ходе встречи с М.С. Аль Нуайми был подписан Меморандум о взаимопонимании между Минприроды России и Министерством по вопросам изменения климата и окружающей среды ОАЭ о сотрудничестве в области охраны окружающей среды в целях развития двустороннего диалога по решению актуальных мировых проблем: адаптации к изменению климата, обмена опытом в области устойчивого развития, управления качеством воздуха, обращения с отходами, сохранения и рационального использования биологического разнообразия.

10.12.2023 в рамках работы российского павильона на полях 28-й сессии РКИК ООН в Дубае, ОАЭ, состоялся тематический день «Научный подход в климатической политике: прогнозирование, планирование, оценка прогресса», в рамках которого были представлены научные доклады по теме мониторинга парниковых газов и прогнозирования климата как основы для принятия решений. С докладами выступили руководители консорциумов ВИП ГЗ. Также состоялось обсуждение вклада науки в практические действия государства и бизнеса в области снижения антропогенного воздействия на климат на панельной дискуссии.

11.12.2023 на площадке Российского павильона в рамках КС-28 Минприроды России совместно с Росводресурсами организовано проведение «Дня воды». В ходе мероприятия состоялись рабочие встречи с представителями профильных министерств и ведомств Азербайджана, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Таджикистана, Республики Чад, а также с сотрудниками профильных организаций из Индии, с руководством Регионального экологического центра Центральной Азии (Казахстан), общественного объединения «Эком» (Казахстан).

Наряду с актуальными вопросами комплексного управления водными ресурсами иностранные партнеры проявляли особую заинтересованность в развитии сотрудничества по направлению мониторинга подземных вод, современных технологий бурения скважин, в обмене опытом в части подготовки молодых кадров, взаимном участии в мероприятиях природоохранного характера.

Минприроды России в инициативном порядке разработана Декларация о сотрудничестве в области проблем изменения климата и деградации горных ледников (далее – Декларация). В настоящий момент к Декларации присоединились 16 государств (КНДР, Республика Беларусь, Демократическая Республика Конго, Республика Кот-д'Ивуар, Шри-Ланка, Иран,

ОАЭ, БуркинаФасо, Государство Бруней-Даруссалам, Республика Никарагуа, Монголия, Киргизия, Лаос, Венесуэла, Таджикистан, Казахстан).

В рамках КС-28 местом проведения следующей КС-29 в конце 2024 г. определен г. Баку (Азербайджан).

Продолжена плановая работа по всем 19 международным конвенциям.

В ходе Второй и Третьей сессий МПК по пластику (г. Париж (Франция), май – июнь 2023 г. и г. Найроби (Кения), ноябрь 2023 г.) отстаивали национальные интересы по сохранению баланса в целях экономического и экологического устойчивого развития Российской Федерации.

Венская конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Мероприятия Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, в 2023 г. проходили в очном формате.

С 3 по 7 июля в г. Бангкоке (Таиланд) состоялась 45-я сессия Рабочей группы открытого состава Монреальского протокола, на которой российской делегации вновь пришлось давать отпор делегации Украины и западным делегациям в ходе острых дебатов по «украинскому сюжету».

При обсуждении отчета Международной группы экспертов по техническому обзору и экономической оценке (далее – ТЕАП) Монреальского протокола были затронуты вопросы, связанные с текущими выбросами регулируемых веществ, озвучены озабоченности в связи с нехваткой исторических данных для анализа, а также представлены рекомендации для рассмотрения Сторонами Монреальского протокола.

Особо была отмечена ситуация с галонами для авиации (системы пожаротушения), в том числе для ВВС и ВМФ в связи с сокращением мировых запасов галонов 1301, 12 и 11, которым нет альтернатив. Решать эту проблему в мире пока предлагается за счет рециклирования и рекуперации отработанных галонов.

Также ТЕАП отметил, что увеличиваются выбросы в атмосферу ГФУ-23 (сильный ПГ) и необходимо искать источники этих выбросов, чтобы Стороны могли принять меры.

Целевая группа по пополнению Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола (далее – МФ МП) представила свой доклад, в соответствии с которым запланировано на период 2024-2026 гг. потратить от 529,7 млн долл. США до 615 млн долл. США, при этом на цели ГФУ – до 449 млн долл. США.

На 35-й сессии Совещания Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (г. Найроби (Кения), 23.10.2023-27.10.2023), одним из основных вопросов стало обсуждение и последующее принятие трехлетнего бюджета пополнения МФ МП в 2024-2026 гг. Бюджет был принят в объеме 965 млн долл. США, в том числе из взносов стран-доноров 428,699 млн долл. США и 536,301 млн долл. США переходящий остаток (из-за пандемии COVID-19) за предыдущий период.

На сессии был создан прецедент с попыткой внесения в повестку дня пункта «Реклассификация развивающихся стран», в рамках которого предполагалось рассмотреть предложенный США проект решения о перемещении Китая из списка развивающихся стран, действующих согласно п.1 ст. 5 МП, в список развитых стран, не действующих согласно п.1 ст. 5 МП, начиная с 01.01.2025 Российская делегация выступила против предложения США, которое было отвергнуто в ходе состоявшейся дискуссии.

Попытки начать обсуждать регулирование очень короткоживущих веществ (ОКВ), включая дихлорметан, получили отпор от большинства высказавшихся делегаций, включая российскую делегацию. Африканские страны потребовали от стран ЕС и США ввести запрет на экспорт в африканские страны неэффективного устаревшего холодильного оборудования, в котором используются устаревшие хладагенты. В ответ услышали о том, что этот вопрос очень сложный, и они не готовы к таким радикальным мерам.

Острая дискуссия проходила по вопросу регулирования жизненного цикла хладагентов. Преобладало мнение, что такое регулирование практически сложно реализовать. Этот вопрос увязывается с проблематикой изменения климата и будет обсуждаться на следующих сессиях Монреальского протокола без каких-либо перспектив по введению регулирования.

Обязательства Российской Федерации по Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальскому протоколу выполнены в полном объеме, включая отчетность и уплату взносов, кроме взноса в Многосторонний фонд для осуществления Монреальского протокола за 2023 г., который невозможно было осуществить из-за незаконных блокирующих санкций США против российской банковской системы.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 г. Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН. В 2023 г. российская делегация приняла участие в работе двух мероприятий рабочих органов Конвенции. Все они отличались острыми политическими дискуссиями, инициаторами которых выступали делегации Украины и западных стран, которые доминируют в этой региональной Конвенции.

С 11.09.2023 по 15.09.2023 в г. Женеве (Швейцария) проходила 9-я совместная сессия Руководящего органа ЕМЕП и Рабочей группы по воздействию. На сессии одним из главных вопросов было продолжение обсуждения предложения делегации Украины лишить финансирования и практически ликвидировать МСЦ-Восток (один из трех специализированных научных центров ЕМЕП), расположенный в г. Москве, и передать его функции научному центру в другой стране. Рассматривалось несколько вариантов, в числе которых было предложение Украины перенести МСЦ-В в г. Киев. Большинство стран склонялось к релокации этого научного центра из г. Москвы в г. Любляну (Словения).

Поскольку финансирование МСЦ-В было приостановлено с января 2023 г. решением Сторон Конвенции с нарушением положения Протокола о финансировании ЕМЕП, Правительство Российской Федерации в 2023 г. приняло решение об уплате начисленного взноса в Конвенцию за 2022 и 2023 гг. напрямую в бюджет МСЦ-В (г. Москва). Несколько делегаций западных стран выразили признательность правительству Российской Федерации за оказанную

финансовую поддержку МСЦ-В, что сделало возможным выполнение программы работы МСЦ-В в 2023 г.

Рекомендации о переносе МСЦ-В в другую страну были направлены на рассмотрение Исполнительного органа Конвенции, который собрался на свою 43-ю сессию в г. Женеве (Швейцария) 11.12.2023-14.12.2023. Сессия прошла при высокой степени политизации дискуссий, инициированных заявлениями делегации Украины.

В ходе обсуждения вариантов релокации МСЦ-В фактически рассматривался только один вариант – релокация из г. Москвы в г. Любляну (Словения). По требованию российской делегации вопрос о принятии решения о прекращении статуса МСЦ-В (г. Москва) с 31.12.2023 и его релокации в г. Любляну (Словения), был поставлен на голосование. Решением Сторон Конвенции при одном против и одном воздержавшемся МСЦ-В перенесен в г. Любляну и начнет работу с января 2024 г.

Российская делегация заявила о неприемлемости такого решения, основанного на беспрецедентной политизации работы Конвенции и отказе стран ЕС от сотрудничества с Россией, и проинформировала о том, что правительство Российской Федерации в 2024 г. рассмотрит вопрос о выходе из Протокола от 1984 г. о долгосрочном финансировании программы ЕМЕП и не будет выплачивать никаких взносов в Конвенцию, оставаясь Стороной Конвенции и двух ее протоколов (по выбросам азота и серы).

Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием. Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке, от 1994 г. (далее – КБО ООН) принадлежит ключевая роль в системе ООН в области международной деятельности, направленной на борьбу с явлениями опустынивания и деградации почв в аридных климатических зонах.

С 12.11.2023 по 17.11.2023 в г. Самарканде (Узбекистан) состоялась 21-я сессия Комитета по рассмотрению осуществления КБО ООН.

На сессии была представлена независимая оценка хода реализации Стратегии КБО ООН на период 2018-2030 гг. Отмечались риски того, что поставленные цели не будут достигнуты к 2030 г., что КБО ООН играет ключевую роль в сотрудничестве стран по вопросам засухи. Особо была подчеркнута нехватка финансирования, в том числе отсутствие доступа к финансированию проектов со стороны потенциальных доноров. По-прежнему остро стоит проблема наращивания потенциала на национальном уровне. Представленная оценка также включала в себя необходимость устранения разделения на страны, подверженные воздействию, и неподверженные воздействию опустынивания и деградации земель.

По инициативе российской делегации в текст заявления по итогам сессии были включены рекомендации предстоящей 16-й Конференции Сторон КБО ООН (г. Эр-Рияд (Саудовская Аравия), 02.12.2024-13.12.2024) обсудить вопрос о расширении мандата Конвенции на все земли на планете (включить в мандат земли в бореальных и арктических регионах, представляющие интерес для Российской Федерации) и учредить специальную рабочую группу для рассмотрения этого вопроса.

Начисленный в соответствии с обязательствами Российской Федерации взнос в КБО ООН за 2023 г. выплачен в полном объеме.

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН. В рамках Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН (далее – Водная Конвенция) продолжена линия на укрепление трансграничного водного сотрудничества, прежде всего с 14-ю сопредельными государствами, в том числе на основании заключенных межправительственных соглашений с Белоруссией, Казахстаном, Китаем, Монголией, Украиной, Финляндией, Эстонией, Азербайджаном, Абхазией и трехстороннего соглашения по р. Паз (Паатсойоки) с Финляндией и Норвегией.

В соответствии с Планом работы Водной Конвенции в 2023 г. состоялись заседания Бюро Конвенции, а также плановые заседания Рабочей группы по комплексному управлению водными ресурсами. Представитель Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации продолжил работу в качестве члена Бюро Конвенции.

В течение 2023 г. подводились итоги второго цикла отчетности по индикатору Цели 6.5.2 Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г. (Повестки 2030). Секретариат Водной Конвенции высоко оценил роль Российской Федерации в работе по составлению второго цикла отчетности по индикатору Цели 6.5.2. Совместно с экспертами ЕЭК ООН и Росводресурсов отчетность, представленная Россией, была доработана и принята Секретариатом Конвенции.

В 2023 г. состоялось глобальное мероприятие международной водной повестки – Конференция ООН по среднесрочному комплексному обзору достижения Целей международного достижения действий 2018-2028 гг. «Вода для устойчивого развития» (г. Нью-Йорк (США), 22.03.2023-24.03.2023.

В мероприятии под председательством Таджикистана и Нидерландов участвовали представители более 212 стран, региональных и международных организаций, международных финансовых институтов, неправительственных организаций, академических и научных центров. Выступили главы государств и правительств, профильные министры. В рамках Конференции состоялось пять тематических интерактивных диалогов и более 300 параллельных мероприятий. Особо отмечены параллельные мероприятия, организованные Таджикистаном (по проблеме таяния ледников) и Киргизии (по вопросам криосферы).

Российскую делегацию возглавил руководитель Росводресурсов Д.М. Кириллов. В ходе выступления руководитель российской делегации проинформировал о национальной политике и об осуществляемых мерах в области водного хозяйства, развитии сотрудничества с соседними государствами, объявил о добровольном обязательстве в области международного сотрудничества по проведению волонтерских акций по очистке берегов водных объектов от мусора.

Теме изменения климата был посвящен отдельный интерактивный диалог и ряд параллельных мероприятий, на которых продвигалась связь климата, воды и безопасности, что в уязвимых странах приводит к вынужденному перемещению людей.

Представители Мальты, Мозамбика, ОАЭ и Швейцарии приняли совместное заявление о намерении продвигать в качестве непостоянных членов Совета Безопасности ООН вопрос взаимосвязи

мира и изменения климата.

Конференция продемонстрировала значимость водной проблематики как одного из ключевых вопросов устойчивого развития в ситуации, когда доступа к чистой питьевой воде не имеет четверть населения мира. В этом контексте наращивание усилий правительств и других участников приобретает особое значение. Было объявлено о 680 добровольных обязательствах, которые планируется объединить на платформе «Водная повестка действий» (Water Action Agenda). Итоги Конференции отражены в резюме Председателя ГА ООН.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. В связи с напряженной геополитической обстановкой, а также денонсации Республикой Беларусь Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой в г. Эспо 25.02.1991 (далее – Конвенция Эспо) и Протокола по стратегической экологической оценке к указанной Конвенции, принятого в г. Киеве 21.05.2003 (Протокол по СЭО), представители Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации не принимали участия в деятельности Конвенции Эспо.

Конвенция о биологическом разнообразии. В рамках Конвенции о биологическом разнообразии (далее – КБР) с 19.10.2023 по 20.10.2023 в г. Найроби (Кения) состоялось возобновленная вторая часть 15-й сессии Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (далее – КС-15.2воз).

Главным вопросом КС-15.2воз стали выборы председателя Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям (далее – ВОНТТК), а также двух представителей Восточноевропейской региональной группы в состав бюро Конвенции.

При обсуждении вопроса о выборах должностных лиц до принятия окончательного решения по новому составу Бюро КС, а также председателей ВОНТТК и Вспомогательного органа по осуществлению руководствовались позицией Министерства иностранных дел Российской Федерации, представленной на КС-15.2 в г. Монреале в декабре 2022 г., включая номинации от Российской Федерации в состав Бюро КС и Председателя ВОНТТК.

На председательство ВОНТТК претендовали: Россия (А. Шестаков) и Босния и Герцеговина (С. Баруданович), в бюро Конференции Сторон КБР – Грузия, Молдавия и Российская Федерация.

По итогам голосования российскому кандидату не удалось набрать необходимого числа голосов для прохождения на упомянутые посты. Однако итоги голосования показали консолидированную позицию дружественных России стран.

Не обошлось без грубой политизации мероприятия и русофобского выступления Украины на закрытии КС-15.2воз. Российская делегация решительно отвергла обвинения в адрес Российской Федерации, призвала участников и Председателя КС не уводить дискуссию от непосредственного мандата КБР.

Завершилась 15-я сессия Конференции Сторон КБР, состоявшая из трех отдельных частей, 20.10.2023 по окончании работы КС-15.2воз.

Следующая 16-я сессия Конференции Сторон КБР запланирована на 2024 год.

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. В соответствии с планом работы Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (далее – СИТЕС), 06.11.2023-10.11.2023 в г. Женеве (Швейцария) состоялось 77-е заседание Постоянного комитета (далее – ПК) СИТЕС. Председателем заседания являлась представитель США Ш. Азиз. Делегация Российской Федерации принимала участие в заседании в качестве наблюдателя в связи с тем, что наша страна не была избрана в данный руководящий орган СИТЕС в ходе прошедшей в ноябре 2022 г. в Панаме Конференции Сторон СИТЕС связи с истечением срока полномочий.

На заседании были рассмотрены вопросы соблюдения Конвенции; международной торговли отдельными видами фауны и флоры, находящимися в ограничительных списках СИТЕС; необходимости регистрации в Секретариате СИТЕС питомников, занимающихся выращиванием видов, включенных в Приложение I СИТЕС; отчетности Сторон; борьбы с незаконным промыслом; программа работы Конвенции, языковая стратегия, подготовка к Конференции Сторон и другие значимые вопросы.

ПК вынес ряд решений по вопросу несоблюдения Конвенции, в том числе в отношении ЕС и Великобритании. Предостережения были сделаны Боснии и Герцеговине, Азербайджану, Кении, Ливану и Северной Македонии.

Большое внимание было уделено актуальным проблемам в торговле отдельными видами фауны и флоры, находящимися в приложениях СИТЕС, в регионах развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки. Ряд редких видов животных (слоны и их дериваты, приматы, акулы, моллюски), а также ценные породы деревьев (например, западноафриканское розовое дерево) в этих регионах продолжают оставаться объектами незаконного промысла.

Обсуждались подготовка к 78-му заседанию ПК отчета о браконьерском промысле азиатских диких кошек, разработка информационной системы СИТЕС по учету торговли редкими видами древесных пород, согласование маркировки осетровой икры для целей международной торговли, общие подходы к управлению запасами дериватов редких видов животных.

Высокую оценку получили усилия Сторон по сохранению антилопы сайга. Представители Казахстана выступили с докладом о прогрессе в восстановлении популяции, которая возросла с 21 тыс. особей в 2022 г. до 1,318 млн в 2023 г. В то же время был отмечен существенный ущерб сельскохозяйственным угодьям, который наносят эти животные в период сезонной миграции. По мнению Казахстана, в скором времени возможна отмена нулевой квоты на промысел сайгака на его территории, и, как следствие, на торговлю его рогом, в том числе на международном уровне.

Представитель США высказалась в пользу скорейшей инвентаризации запасов рога сайгака для более эффективного контроля за незаконным промыслом.

В ходе заседания делегация Российской Федерации выразила обеспокоенность по поводу использования исходного кода «U» (неизвестного происхождения) в отношении торговли Сторонами, не являющимися государствами-ареала, дериватами сайгака и выступила с предложением по новой редакции рекомендации, чтобы Секретариат составил в сотрудничестве с заинтересованными

сторонами информационный документ о потенциальных возможностях применения исходного кода «U» к образцам сайгака.

В соответствии с поручением провели работу с заинтересованными делегациями по поддержке предложения Кувейта о включении русского, арабского и китайского языков в перечень официальных языков СИТЕС (наряду с английским, французским и испанским языками). Проект совместного заявления поддержали Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Узбекистан. «На полях» заседания принято решение продолжить данную работу с представителями стран СНГ.

Комитет принял решение о переносе рассмотрения вопроса о языковой стратегии на следующее заседание.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц. По Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц (далее – Рамсарская конвенция), выполнение российских обязательств было сопряжено со значительными трудностями по причине политизации ее работы. По этой же причине российские представители в 2023 г. не принимали участие в работе ее руководящих органов.

В рамках Рамсарской конвенции обеспечивается охрана и устойчивое использование 215 млн га суши, а ее участниками являются 169 государств.

В качестве ключевых стратегических направлений деятельности Рамсарской конвенции Генеральный секретарь выделяет сопряжение ведущейся под эгидой Конвенции работы по защите заповедных участков суши, где сезонное затопление или присутствие воды является определяющим экологическим фактором, с международными процессами, связанными с борьбой с изменением климата и защитой биоразнообразия.

Решение ограничить участие российских представителей в работе руководящих органов Рамсарской конвенции было принято в ходе 14-й сессии Конференции Сторон в 2022 г. Выполнение российских обязательств было затруднено из-за невозможности осуществить выплату в 2023 г. российского взноса в Конвенцию по причине санкционных ограничений в банковской сфере и нежелания Генерального Секретаря Конвенции найти компромиссное решение для получения выплат.

Меморандум о взаимопонимании относительно мер по сохранению стерха и Меморандум о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги. Российская Федерация является Стороной двух меморандумов: Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению стерха и Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги, действующих в рамках Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (далее – Боннская конвенция).

В 2023 г. в рамках обязательств по Меморандуму о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги работа велась в основном по выполнению мероприятий по охране и устойчивому использованию популяции антилопы сайги, в том числе по взаимодействию с Казахстаном в приграничных территориях.

Стороны Меморандума продолжили взаимодействие на рабочем уровне на основе Среднесрочной международной рабочей программы на 2021-2025 гг. Очного участия российской стороны в мероприятиях Меморандума по охране стерха и сайгака в 2023 г. предусмотрено не было.

Очередное заседание Сторон, подписавших Меморандум по сайгаку, планируется провести в 2025 г.

Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. В рамках деятельности Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (далее – Базельская конвенция) 01.05.2023-12.05.2023 в г. Женеве (Швейцария) прошел очный сегмент Конференций Сторон конвенций химического кластера Программы ООН по окружающей среде (далее – КС). По завершении очного сегмента КС Секретариатом были направлены информационные письма с обновленной информацией и ключевыми вопросами, которые станут предметом рассмотрения очного сегмента в 2025 г.

Практика применения Конвенции показала необходимость совершенствования ее отдельных положений.

В рамках Базельской конвенции внимание было сосредоточено на обсуждении проблематики пластиковых отходов. Представители ЕС при поддержке ряда африканских делегаций проводили линию на ужесточение режима оборота и переработки пластиковых отходов, как продукта нефтеперерабатывающей отрасли, которая, в принципе не может быть устойчивой с точки зрения экологических задач. Российская делегация в свою очередь при поддержке Саудовской Аравии и ряда государств персидского залива продвигали тезис о необходимости учета социальной значимости пластика для развивающихся стран, отстаивали экологическую обоснованность химической переработки пластика (рециклинга) для развития циркулярных подходов к его применению.

В итоге Стороны согласовали устраивающие нас руководящие документы по управлению пластиковыми отходами. Принято решение о продолжении работы над правилами обращения с отходами, содержащими СОЗ, и электронными отходами.

При обсуждении проекта российской поправки в пункт 2 ст. 6 Базельской конвенции в части установления конкретного срока рассмотрения компетентными органами заинтересованных государств уведомлений о планируемой трансграничной перевозке опасных отходов КС было принято решение о переносе данных обсуждений на 17-е совещание Конференции Сторон Конвенции (28.04.2025-9.05.2025 в г. Женеве, Швейцария).

В течение 2023 г. Минприроды России осуществлен сбор предложений от госорганов для подготовки национального доклада за 2022 г. Выделенный центр Базельской конвенции в Российской Федерации после обработки предложений представил национальный доклад за 2022 г.

В 2023 г. продолжалась работа по совершенствованию законодательства в целях выполнения обязательств Российской Федерации, предусмотренных Базельской конвенцией.

Продолжалась работа по подготовке проекта Меморандума между Секретариатом Конвенции

и Российской Федерацией по созданию Регионального центра Базельской конвенции по подготовке кадров и передаче технологии для Восточно-европейского региона на базе ФГБУ «ВНИИ Экология». По результатам рассмотрения совместно с Секретариатом выработан проект рамочного соглашения, устраивающего интересы всех Сторон.

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. В рамках Стокгольмской конвенции о СОЗ (далее – Стокгольмская конвенция) 01.05.2023-12.05.2023 в г. Женеве (Швейцария) прошел очный сегмент Конференций Сторон конвенций химического кластера Программы ООН по окружающей среде (далее – КС).

По вопросам, связанным с осуществлением Стокгольмской конвенции, были рассмотрены меры по уменьшению или ликвидации выбросов в результате преднамеренного производства и использования, что в настоящее время Российской Федерацией оформлено только одно конкретное исключение в отношении полихлорированных нафталинов. Учитывая ограниченный срок действия конкретных исключений, сложную процедуру продления сроков конкретных исключений и принимая во внимание действующую в Российской Федерации процедуру ратификации поправок в отношении химических веществ, считаем, что в регистрации конкретных исключений в отношении других веществ для Российской Федерации нет необходимости.

Российская Федерация также представила свою позицию в отношении вопроса о ДДТ, полихлорированных дифенилов (ПХД), полихлорированных бифенилов (ПХБ), о мерах по сокращению или ликвидации перфтороктановой сульфоновой кислоты, ее солей и перфтороктанового сульфонилфторида; включения веществ «метоксихлора», «Дехлоран плюс» и «УФ-328».

Отметили важность продолжение работы Комитета по рассмотрению СОЗ по представлению сведений о всестороннем научно-обоснованном подтверждении критериев отбора в отношении данных веществ, предусмотренных приложениями к Конвенции. Существенная доля внимания в ходе совещания была уделена обсуждению проблематики выведения из промышленного оборота и борьбы с накопленными объемами наиболее опасных СОЗ. Следует отметить, что, несмотря на принятые ранее решения о запрете производства промышленных перфторсоединений по причине их опасности для здоровья, в ходе работы профильных учреждений выяснилось, что в нашей стране отсутствует система учета использования таких химикатов в бытовой продукции. Вне зависимости от времени, когда нами будут ратифицированы соответствующие поправки в текст Стокгольмской конвенции, важно обеспечить совпадение подходов, применяемых в рамках этого международно-правового механизма и внутрироссийского регулирования.

Были приняты решения о выведении из производства «Метоксихлора», «Дехлоран плюс» и «УФ-328» с конкретными исключениями, сроками и требованиями к маркировке. В конкретном плане для Российской Федерации это означает необходимость проведения внутренней работы по подтверждению отказа от упомянутых химических веществ в промышленности и последующей ратификации соответствующих поправок.

Следующая 12-я сессия Конференции Сторон Стокгольмской конвенций состоится в г. Женеве (Швейцария) в период с 28.04.2025-9.05.2025.

Конвенция ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий. В рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий (далее – Конвенция) в 2023 г. велась подготовка к участию в 13-м совещании Конференции Сторон Конвенции (октябрь 2024 г., г. Женева (Швейцария)).

В межведомственном формате обсуждались вопросы мониторинга осуществления Конвенции и стратегического подхода, взаимодействия со странами-бенефициарами и совершенствования обмена информацией, передовыми методиками. Упор делался на дальнейшее взаимодействие со странами Центральной Азии для эффективной реализации проектов в рамках Программы помощи в представлении проектных предложений координаторами стран этого региона.

Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. В 2023 г. продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения российских обязательств в рамках Конвенции о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (далее – Лондонская конвенция) 1972 г. и Протокола 1996 г. к ней. В ходе 45-го Консультативного совещания представителей Договаривающихся Сторон Лондонской конвенции и 18-го Совещания Сторон Лондонского протокола 1996 г. к Конвенции (октябрь 2023 г., г. Лондон, (Великобритания)) были обсуждены вопросы деятельности и доклад Научной группы, выполнения Протокола 1996 г., рассмотрено выполнение программы работы Лондонской конвенции на 2023-2024 гг., проведены выборы в Комитет по исполнению Протокола, рассмотрены финансовые вопросы деятельности и согласован список мероприятий на 2023 г.

Обсудили вопросы статуса Лондонской конвенции 1972 г. и Протокола 1996 г. к Лондонской конвенции, деятельности, связанной с морской инженерной геологией и внесение питательных веществ в морскую среду. Тема борьбы с последствиями климатических изменений напрямую связывается с морской геоинженерией и возможностью связывания углекислого газа в геологических структурах под морским дном, что говорит о переходе от природоохранной повестки к практической климатической и задаче смягчения негативных эффектов от процессов, запускающих климатические изменения.

Следующее 46-е заседание Консультативного совещания Лондонской конвенции состоится в октябре 2024 г.

Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря. В рамках Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (далее – Хельсинкская конвенция) в связи с текущей политической ситуацией после заявлений германского председательства в Комиссии по защите морской среды Балтийского моря (далее – ХЕЛКОМ) от имени Европейского Союза (далее – ЕС) и Договаривающихся Сторон ХЕЛКОМ, являющихся также государствами-членами ЕС, от 02.03.2022 и 04.03.2022 о принятии в одностороннем порядке решения об отмене встреч всех рабочих органов Комиссии на неопределенный срок, взаимодействие с Российской Федерацией в рамках ХЕЛКОМ прекращено.

В 2023 г. не было проведено ни одного заседания

ни одной рабочей группы ХЕЛКОМ с участием Российской Стороны. Секретариат ХЕЛКОМ не приглашает и не уведомляет Российскую Сторону о деятельности Комиссии, что также свидетельствует о предвзятости ее технического органа – Секретариата, и дискриминационных действий западных стран-членов ХЕЛКОМ.

Реализуемый в настоящее время механизм сотрудничества только между западными странами-членами ХЕЛКОМ ставит под сомнение цели Хельсинкской конвенции и нарушает принцип консенсуса в отношении принимаемых решений. В соответствии с положениями Хельсинкской конвенции (пункт 5 ст. 19) и Правилами процедуры Хельсинкской комиссии (Правило 8.2) все решения принимаются единогласно.

Российская сторона рассматривает все решения, принятые не в рамках ХЕЛКОМ, как нарушение положений Хельсинкской конвенции.

Конвенция по защите Черного моря от загрязнения. В рамках Конвенции по защите Черного моря от загрязнения (далее – Бухарестская конвенция) в формате видеоконференции в течение 2023 г. планировались три сессии Комиссии по защите Черного моря от загрязнения (далее – Черноморская комиссия): 41-я сессия в апреле (не состоялась из-за отсутствия консенсуса по повестке дня совещания), 42-я сессия – в июне и 43-я сессия – в октябре.

Россия заявила о том, что не поддерживает политизацию деятельности Черноморской комиссии. Украинская сторона, таким образом, привела к параличу полномасштабной деятельности данной природоохранной организации.

Был рассмотрен вопрос о принятии бюджета Комиссии на 2023-2024 финансовый год и проекта бюджета на 2024-2025 финансовый год в урезанном формате проведения только сессии Комиссии и финансового обеспечения Секретариата Комиссии.

В отсутствии консенсуса по выборам нового исполнительного директора Черноморской комиссии и профессиональных секретарей договорились по переписке вне заседаний о продолжении работы действующего профессионального состава Секретариата Комиссии на временной основе до конца октября 2024 г. и до решения этого вопроса на сессии Комиссии в октябре 2024 г.

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря. Правовой основой регулирования экологических проблем и предупреждения загрязнения Каспийского моря, а также подготовки и реализации мероприятий по их выполнению является Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (далее – Тегеранская конвенция). С 21.09.2023 по 22.09.2023 в г. Женеве (Швейцария) состоялась рабочая встреча на уровне министров прикаспийских государств по обсуждению хода дальнейшей деятельности в рамках Тегеранской конвенции, в которой приняла участие российская делегация в составе представителей Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерства иностранных дел Российской Федерации.

Встреча была организована по предложению Азербайджана, председателя Шестой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции (19.10.2022-21.10.2022, г. Баку, (Азербайджан)) (далее – КС-6), и при поддержке Регионального офиса ЮНЕП для Европы, выполняющего функции Секретариата Тегеранской конвенции на временной основе.

В ходе встречи обсудили возможные институциональные механизмы Секретариата Тегеранской конвенции. По итогам сложных дискуссий приняли решение учредить Специальную экспертную группу по рассмотрению институциональных вопросов администрирования Секретариата Тегеранской конвенции (далее – СЭГ).

Задачей СЭГ определена подготовка проектов документов по вопросам организации Секретариата Конвенции, набора персонала с учетом равного представительства прикаспийских государств, правил процедуры и финансовых правил Секретариата.

Одним из важных итогов данного заседания было согласие представителей прикаспийских государств возобновить деятельность в рамках Тегеранской конвенции, что, прежде всего, является доказательством понимания Казахстаном, который с октября 2022 г. полностью блокировал работу Конвенции, своих обязательств по ней.

Участники обсуждали приоритетные направления регионального сотрудничества в области охраны окружающей среды Каспийского моря. Приняли программу работы и бюджет Конвенции на 2022-2023 гг.

Первое совещание СЭГ состоялось в г. Баку (Азербайджан) 18.12.2023-19.12.2023. В ходе заседания был проведен обмен мнениями по структуре Секретариата Тегеранской конвенции, принципам подбора и назначения Исполнительного секретаря Конвенции его персонала, в том числе его количественному составу, разделению персонала Секретариата Тегеранской конвенции на основной (профессиональный) и вспомогательный (технический). Мнения участников заседания разошлись по ряду вопросов, общего понимания задач пока не достигнуто. В результате СЭГ сосредоточилась на определении структуры секретариата, должностных обязанностях, принципах подбора и назначении персонала с учетом равного представительства Сторон.

При этом Минприроды России считает необходимым сохранить администрирование Секретариата Конвенции в Баку при поддержке ЮНЕП и подтверждает важность соблюдения Сторонами принятых на 5-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в 2014 г. решений по указанному администрированию.

В 2023 г. рассмотрены вопросы реализации Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, (далее – Актауский протокол) и по Плану регионального сотрудничества по борьбе с загрязнением Каспийского моря нефтью в чрезвычайных ситуациях к Актускому протоколу (далее – План).

В период с 13.11.2023 по 17.11.2023 в формате видеоконференции под председательством Туркменской Стороны в порядке ротации состоялись учения «Каспийское море – БРАВО/АЛЬФА» в рамках реализации Актауского протокола и Плана. Целью учений Плана Актауского протокола было практическое применение шаблонов отчетности о загрязнении акватории и тестирование линий связи, проверка готовности прикаспийских государств к реагированию на ЧС в рамках Плана

Следующая 7-я сессия Конференции Сторон Тегеранской конвенции запланирована в Иране в 2024 г.

20.2. Взаимодействие с международными организациями

В рамках международных организаций и объединений стран в 2023 г. последовательно проводилась линия на укрепление авторитета Российской Федерации, на обеспечение лидирующих позиций нашей страны в сфере рационального природопользования и сохранения биоразнообразия. Другой важный аспект – использование опыта зарубежных стран, научного и экспертного потенциала международных организаций в практике Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации представляет и отстаивает российские объекты всемирного природного наследия на ежегодных сессиях Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО. В соответствии с решениями Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО направляет отчетность о состоянии объектов всемирного природного наследия на территории Российской Федерации, организует и проводит оценочные миссии и реактивные мониторинги ЮНЕСКО на российские объекты всемирного природного наследия.

В соответствии с решением 45-й сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО (г. Эр-Рияд (Саудовская Аравия), 2023 г.) Российская Федерация в установленном порядке представила отчеты о состоянии объектов всемирного природного наследия «Озеро Байкал», «Вулканы Камчатки» и «Западный Кавказ» в Центр всемирного наследия ЮНЕСКО.

В 2023 г. прошла миссия ЮНЕСКО по мониторингу о. Байкал (12.12.2023-16.12.2023, г. Иркутск, г. Байкальск, г. Улан-Удэ (Российская Федерация)). В рамках Технического задания миссии все материалы в установленном порядке были представлены в ЦВН ЮНЕСКО.

Мониторинговой миссией ЮНЕСКО были осмотрены объекты, в отношении которых проводится изменение нормативных положений. «На полях» миссии прошла встреча с монгольскими экспертами и обсуждены представленные ранее монгольской стороной материалы по проектируемой ГЭС «Эгийн-Гол».

Подробная информация по миссии по существу отражена в отчете Российской Федерации о состоянии объекта всемирного природного наследия «Озеро Байкал», подготовленном Минприроды России.

Следующая 46-я сессия Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО пройдет в г. Нью-Дели (Индия) с 21.07.2024 по 31.07.2024.

План действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана. В 2023 г. проведение следующей Межправительственной встречи по Плану действий по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана, отложенной в 2022 г. на неопределенный срок в связи текущей политической ситуацией, под председательством Китая не состоялось.

Межгосударственный экологический совет государств-участников СНГ. 18.10.2023 в г. Душанбе (Таджикистан) в формате видео-конференцсвязи состоялось IX заседание Межгосударственного экологического совета (далее – МЭС), на котором российской стороной были представлены доклады об обмене опытом в сфере использования современных информационных технологий в природоохранной деятельности, а также об опыте управления выбросами в атмосферу, выработки единой политики, подходов и методов нормирования и учета выбросов, оценки и прогнозов загрязнения атмосферы. Также был поднят вопрос по поводу статуса Протокола от 30.10.2015 о внесении изменений в Соглашение о сотрудничестве в области экологического мониторинга от 13.01.1999. Было принято решение № 09-4 «О статусе Протокола от 30 октября 2015 г. о внесении изменений в Соглашение о сотрудничестве в области экологического мониторинга от 13 января 1999 года», согласно которому МЭС решил просить членов Совета Республики Армения, Республики Таджикистан и представителя Кыргызской Республики дополнительно проработать и принять необходимые меры по ратификации Протокола от 30.10.2015 о внесении изменений в Соглашение о сотрудничестве в области экологического мониторинга от 13.01.1999. По итогам заседания председательство перешло к Таджикистану.

Евразийский экономический союз. В рамках сотрудничества по линии Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) в сфере своей компетенции Минприроды России участвовало в работе экспертной группы по вопросам цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования в ЕАЭС.

В настоящее время проект решения ЕЭК о внесении изменений в решение Коллегии ЕЭК от 21.04.2015 г. № 30 «О мерах нетарифного регулирования» с рабочим названием «О внесении изменений в пункт 5 приложения № 20 к Решению Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21.04.2015 г. № 30 «О мерах нетарифного регулирования» проходит процедуры согласования с государствами – членами ЕАЭС на площадке ЕЭК.

«Группа двадцати». В рамках «Группы двадцати» 28.07. 2023 г. в г. Ченнае (Индия) в рамках индийского председательства заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.М. Аноприенко принял участие в Совместной встрече министров по вопросам окружающей среды и климата «Группы двадцати».

В своем выступлении С.М. Аноприенко проинформировал международное сообщество о проводимой в Российской Федерации политике в следующих сферах: деградация земель; потеря биоразнообразия и устойчивое управление водными ресурсами и отметил, что для решения этих проблем важна консолидация усилий мирового сообщества.

БРИКС. 28.06. 2023 г. в рамках председательства Южно-Африканской Республики в БРИКС в режиме видеоконференции состоялась девятая Встреча министров окружающей среды стран БРИКС, которая была сконцентрирована на продвижении экологического сотрудничества между странами БРИКС на пути к достижению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

В ходе Встречи было принято совместное заявление министров окружающей среды стран БРИКС, в котором были зафиксированы договоренности о систематизации и активизации работы по развитию «Платформы БЭСТ», а также

о наполнении инициатив в ее рамках конкретными практически-ориентированными мероприятиями.

ШОС. В мае 2023 г. в г. Нью-Дели (Индия) под председательством Республики Индия состоялось экспертное заседание по подготовке четвертого Совещания руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды.

В ходе мероприятия была представлена информация индийской стороны о подготовке к четвертому Совещанию руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды.

Эксперты согласовали проект Совместного коммюнике четвертого Совещания руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды.

Состоялся обмен мнениями о дальнейших мерах по выполнению Плана действий по практической реализации Концепции сотрудничества государств-членов ШОС в области охраны окружающей среды на период 2022-2024 гг. В данном контексте основное внимание акцентировалось на вопросах, связанных с проблемой пластикового загрязнения, сохранения биоразнообразия (флоры и фауны), сохранения ВБУ.

03.05.2023 «на полях» четвертого Совещания руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды (г. Нью-Дели (Индия)) состоялся обмен мнениями по глобальным экологическим и климатическим проблемам и путям их решения странами ШОС в свете пандемии COVID-19 и в духе сотрудничества.

Деятельность Межправительственного переговорного комитета ЮНЕП по разработке имеющего обязательную юридическую силу международного договора по борьбе с загрязнением окружающей среды, в том числе морской, пластиковым мусором. 29.05.2023-02.06.2023 в г. Париже (Франция) состоялась вторая сессия Межправительственного переговорного комитета по разработке имеющего обязательную юридическую силу международного договора по борьбе с загрязнением окружающей среды, в том числе морской, пластиковым мусором (далее – МПК, Договор). 13.11.2023-19.11.2023 в г. Найроби (Кения) состоялась третья сессия МПК.

В ходе этих сессий государства-участники переговорного процесса сосредоточили усилия на выработке первичного текста Договора, который мог бы стать отправной точкой для дальнейших переговоров. Данная работа была проведена в два этапа: по итогам второй сессии МПК был разработан так называемый «нулевой» проект, который содержал первичные идеи по наполнению текста Договора. По итогам третьей сессии подготовлен так называемый «обновленный проект» Договора, к редактированию и согласованию которого Стороны приступят в ходе последующих сессий МПК.

Следующая (четвертая) сессия МПК состоится в г. Оттаве (Канада) 23.04.2024-29.04.2024, пятая сессия – в г. Пусане (Республика Корея) 25.11.2024-01.12.2024.

20.3. Двустороннее сотрудничество

Абхазия. В рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Абхазия о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов в 2023 г. состоялись заседания рабочих групп по мониторингу трансграничных водных объектов и по управлению водными ресурсами трансграничных водных объектов, а также VII заседание Совместной Российско-Абхазской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов.

Комиссия с удовлетворением отметила стабильное экологическое состояние трансграничных водных объектов. Существенных изменений качества вод не отмечалось. Эксперты Сторон отметили хорошую сходимость результатов проведенных ранее анализов лабораториями России и Абхазии в соответствии с Программой мониторинга качества вод трансграничных водных объектов – р. Псоу и Черного моря по приграничным пунктам наблюдений. Сопредседатели Сторон утвердили Порядок проведения совместной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, способной оказать воздействие на трансграничные водные объекты и План совместных действий по предупреждению и ликвидации опасных последствий паводков и других негативных воздействий вод р. Псоу.

Азербайджан. В рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Азербайджанской Республики о рациональном использовании и охране водных ресурсов трансграничной р. Самур в 2023 г. состоялись два заседания Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной р. Самур и два заседания Совместной рабочей группы по оперативному вододелению и мониторингу водных ресурсов трансграничной р. Самур.

Комиссия отметила, что положения Соглашения выполняются сторонами паритетно и в полном объеме.

Россия и Азербайджан имеют уникальный опыт совместного управления и эксплуатации гидроузла на трансграничной р. Самур. Ведется круглосуточное совместное дежурство. Стороны договорились в отношении графика объема вододеления и экологического попуска. В рамках прогресса по показателю ЦУР 6.5.2 согласован единый источник данных, представляемых Сторонами в секретариат ЕЭК ООН.

Алжир. С целью развития российско-алжирского сотрудничества в области водных ресурсов 15.06.2023 в ходе государственного визита Президента Алжира А. Теббуна в Российскую Федерацию подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством гидравлики Алжирской Народной Демократической Республики о сотрудничестве в области водных ресурсов.

Минприроды России сформирован состав российской части Рабочей группы по реализации указанного документа. Первое заседание Рабочей группы планируется провести в 2024 г.

Белоруссия. В рамках проведенного 21.10.2023 в г. Себеже Псковской обл. (Российская Федерация) 2-го заседания Смешанной Российско-Белорусской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о создании трансграничной ООПТ «Заповедное Поозерье»

утверждена Программа совместных мероприятий трансграничной ООПТ «Заповедное Поозерье» на 2024-2026 гг. Достигнута договоренность:

– развивать экологический туризм и экологическое просвещение на трансграничной ООПТ «Заповедное Поозерье»;

– продолжить работу по созданию историко-патриотического туристического маршрута, пролегающего по территории Российской Федерации и Республики Беларусь, посвященного памяти павших в Великой Отечественной войне;

– развивать систему обмена опытом, в том числе путем проведения стажировок и ознакомительных поездок руководителей и специалистов организаций, осуществляющих управление ООПТ, в ООПТ Российской Федерации и Республики Беларусь.

В 2023 г. XIV заседание Совместной Российско-Белорусской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов состоялось в рамках деловой программы II Международной специализированной выставки ECOLOGY EXPO-2023 (22.08.2023-24.08.2023, г. Минск, Республика Беларусь). Эксперты Российской Федерации и Беларуси согласовали позиции Сторон по актуальным вопросам реализации Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов.

В целях дальнейшего расширения сотрудничества в 2023 г. семинар лабораторных служб Сторон состоялся в расширенном формате с привлечением специалистов геологических служб Российской Федерации и Белоруссии для обсуждения различных направлений российско-белорусского сотрудничества по направлению мониторинга подземных вод.

Казахстан. Российско-Казахстанское сотрудничество в природоохранной и природоресурсной сферах осуществляется в рамках реализации межправительственных соглашений в области охраны окружающей среды, сохранения экосистемы бассейна трансграничной р. Урал, совместного использования и охраны трансграничных водных объектов, а также по профилактике и тушению лесных и степных пожаров на приграничных территориях.

В 2023 г. проведены очередные заседания комиссий и рабочих групп по реализации данных соглашений.

06.12.2023-07.12.2023 в г. Алматы состоялось XIII (XXXI) заседание Совместной Российско-Казахстанской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов (далее – Совместная комиссия).

В ходе заседания Совместная комиссия заслушала отчеты руководителей рабочих групп по бассейнам рек Урал, Большой и Малой Узени, Иртыш, Ишим, Тобол и протоке Кигач и рассмотрела актуальные вопросы двустороннего сотрудничества в трансграничной водной сфере, а также приняла к сведению информацию о пропуске весеннего половодья 2023 г., наполнении водохранилищ и условиях водообеспечения населения и отраслей экономики.

Стороны проинформировали о состоянии и результатах проведения государственного мониторинга водных ресурсов трансграничных рек и водоохранных мероприятий, направленных на улучшение состояния водных ресурсов трансграничных рек.

В межсессионный период эксперты Сторон вели активную работу по разработке водохозяйственного баланса рек Большой и Малый Узени. Данную работу договорились завершить в 2025 г.

В рамках реализации Единой дорожной карты активизации сотрудничества в бассейнах крупных рек (Урал, Иртыш и др.) обсудили результаты выполненных сторонами исследований и отметили необходимость их интеграции.

Российская Сторона предложила казахстанской стороне провести в 2024 г. научно-практическую конференцию, посвященную 30-летнему опыту реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов с привлечением научного сообщества, крупных водопользователей и иных заинтересованных представителей Сторон. Казахстанская сторона поддержала предложение российской стороны.

По итогам заседания Совместная комиссия рассмотрела и утвердила составы и планы работ рабочих групп на 2024 г.

В соответствии со ст. 4 Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по профилактике и тушению лесных и степных пожаров на приграничных территориях сформированы специализированные диспетчерские службы для совместной охраны приграничной зоны от пожаров.

От линии государственной границы между Республикой Казахстан и Российской Федерацией установлены зоны совместной охраны лесных и степных участков от пожаров, которая включает полосу шириной 10 км на территории каждого сопредельного государства. Общая протяженность зоны совместной охраны лесных и степных участков от пожаров составляет 7,5 тыс. км.

Благодаря Соглашению по профилактике и тушению природных пожаров на приграничных территориях государств – участников СНГ осуществляется беспрепятственный переход необходимых сил и средств через государственную границу при тушении приграничных природных пожаров.

В рамках приграничного сотрудничества, для своевременного предупреждения, обнаружения и тушения лесных, степных, торфяных пожаров и незаконного выжигания сухой растительности в приграничных с Российской Федерацией территориях проводятся совместные учения по взаимодействию сил и средств при тушении природных пожаров.

В 2023 г. на базе Авиационного учебного центра ФБУ «Авиалесоохрана» прошли подготовку 3 десантника – пожарных, выданы дипломы 2 летчикам-наблюдателям.

Двустороннее сотрудничество в области ООПТ в 2023 г. осуществлялось в рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о создании на базе государственного природного биосферного заповедника «Катунский» (Российская Федерация) и Катон-Карагайского национального парка (Казахстан) трансграничного резервата «Алтай» (15.09.2011) и Программы российско-казахстанского сотрудничества в области развития ООПТ на 2021-2024 гг. (31.03.2021).

16.08.2023 в гибридном формате состоялось 9-ое заседание Смешанной Российско-Казахстанской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Прави-

тельством Республики Казахстан о создании трансграничного резервата «Алтай» (далее – Комиссия).

В ходе заседания Стороны подвели итоги о проделанной работе в 2022 г. и утвердили План совместных мероприятий трансграничного резервата Алтай на 2023-2024 гг.

Очередное заседание Комиссии Стороны договорились провести в 2024 г. в Республике Казахстан.

Взаимодействие по сохранению биоразнообразия продолжили в рамках реализаций межведомственного Соглашения по охране, воспроизводству и использованию трансграничных популяций сайгака (Saiga tatarica tatarica) и Совместного плана действий Российской Федерации и Казахстана по сохранению популяции каспийского тюленя на 2021 – 2026 гг.

В 2023 г. проведен зимний учет численности каспийского тюленя в акватории российской и казахстанской частях Каспийского моря (российские ученые провели авиаучет в зоне Северного Каспия, казахстанские – в восточной части Каспия).

В конце августа 2023 г. завершено обобщение данных об общей численности каспийского тюленя в зимне-весенний период 2023 г.

Общая численность популяции каспийского тюленя на льдах Северного Каспия составила 259,8 тыс. особей (в акватории Российской Федерации – 19-19,5 тыс. особей, в акватории Республики Казахстан – около 240 тыс.).

В рамках реализации Меморандума о взаимопонимании между Минприроды России и Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о сотрудничестве в области реинтродукции амурского тигра сформирован состав российской части Рабочей группы по вопросам реинтродукции амурского тигра в Республике Казахстан. Подготовлен проект Положения о Рабочей группе и в феврале 2023 г. направлен на рассмотрение казахстанской стороне.

Киргизия. 12.10.2023 в ходе визита Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козлова в г. Бишкек подписаны Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством природных ресурсов, экологии и технического надзора Киргизской Республики о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством сельского хозяйства Киргизской Республики в области развития лесного хозяйства.

Китай. В 2023 г. Минприроды России продолжило взаимодействие с китайскими коллегами в природоресурсной и природоохранной сферах в рамках Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств Российской Федерации и Китая (далее – Подкомиссия). Проведены заседания трех рабочих групп Подкомиссии.

12.07.2023-13.07.2023 в формате видеоконференции проведено 17-е заседание Рабочей группы по мониторингу качества вод трансграничных водных объектов и их охране.

В ходе заседания Стороны рассмотрели и одобрили «Программу мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2023 году», а также обсудили результаты наблюдений, полученных российскими и китайскими специалистами на собственной сети наблюдений при проведении мониторинга в одностороннем порядке.

Кроме того, 11.07.2023-12.07.2023 в формате видеоконференции состоялся семинар по вопросам методического и лабораторного обеспечения совместного российско-китайского мониторинга качества.

28.06.2023 в г. Пекине проведен семинар по обмену информацией и мнениями по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС). В ходе семинара Стороны обменялись информацией о технических нормах и требованиях, предъявляемых к прогнозу воздействия отходов, мерам по обращению с отходами, использованию моделирования рассеивания выбросов в атмосферу, а также исследованию состояния окружающей среды, прогнозу воздействия, мерам защиты в процессе ОВОС для проектов строительства нефтепроводов и газопроводов.

28.06.2023-29.06.2023 в г. Пекине проведено 17-е заседание Рабочей группы по предотвращению загрязнения и ЧС экологического характера. В ходе заседания Стороны информировали друг друга о работе, проводимой по предотвращению загрязнения окружающей среды, по информированию о ЧС экологического характера, о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха в результате природных пожаров и принимаемых мерах по их ликвидации, а также о работе по другим природоохранным направлениям. Утвержден план работы Рабочей группы на 2023-2024 гг.

Кроме того, 24.05.2023 и 08.06.2023 проведены очередные учения по обмену информацией о ЧС экологического характера и проверка каналов связи.

29.06.2023-30.06.2023 в г. Пекине проведено 17-е заседание Рабочей группы по вопросам трансграничных охраняемых природных территорий и сохранения биологического разнообразия. В ходе заседания Стороны утвердили План работы по реализации Стратегии создания трансграничной сети особо охраняемых природных территорий в бассейне реки Амур на 2023-2024 гг., а также договорились:

– оказывать содействие в организации совместного патрулирования и мониторинга между ООПТ Российской Федерации (государственный природный заповедник «Большехехцирский» и национальный парк «Земля леопарда») и Китая (государственными заповедниками «Саньцзян», «Хуньчунь», «Ванцин»), а также содействовать свободной миграции амурского тигра и дальневосточного леопарда на российско-китайской границе;

– продолжить взаимодействие заповедников «Бастак» и «Бачадао» по организации и мониторингу состояния локальных популяций дальневосточного аиста, их миграций с использованием современных технологий и методик, обустройству искусственных гнездований для аистов и анализу их использования, а также созданию совместной базы данных;

– провести 4-е заседание Смешанной комиссии по международному заповеднику «Озеро «Ханка» в 2024 г. на территории Российской Федерации.

07.11.2023 в формате видеоконференции проведено 18-е заседание Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Российско-Китайской комиссии по подготовке

регулярных встреч глав правительств. Стороны обсудили результаты работы Рабочей группы по мониторингу качества вод трансграничных водных объектов и их охране, Рабочей группы по предотвращению загрязнения и ЧС экологического характера, а также Рабочей группы по вопросам трансграничных охраняемых природных территорий и сохранения биологического разнообразия.

13.12.2023 в формате видеоконференции состоялось 19-е заседание Совместной координационной комиссии и Совместной рабочей группы экспертов по вопросам совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов.

В рамках указанных мероприятий разработана Программа совместного российско-китайского мониторинга качества вод на 2024 г., а также организация совместного мониторинга вод на 2024 г. Отмечено, что из-за ограничений, связанных с COVID-19, совместный мониторинг в 2023 г. не проводился. Китайская сторона самостоятельно выполнила мониторинг качества вод трансграничных водных объектов на участках, расположенных на территории Китайской Народной Республики. Российская сторона проводила мониторинг качества водных объектов по программам работ наблюдательной сети, включая трансграничные водные объекты.

Рассмотрев данные мониторинга, полученные китайской стороной, принимая во внимание отсутствие существенных изменений качества трансграничных водных объектов по результатам мониторинга, проведенного российской стороной, Группа экспертов пришла к согласованному выводу о том, что качество вод трансграничных водных объектов остается стабильным.

КНДР. Одним из ключевых направлений двустороннего природоохранного сотрудничества является охрана перелетных птиц.

В рамках реализации Конвенции между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Корейской Народно-Демократической Республики об охране перелетных птиц 24.08.2023 в формате видеоконференцсвязи проведены консультации между представителями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерства охраны государственной территории и окружающей среды КНДР.

По итогам консультаций подписан обновленный Перечень видов птиц, совершающих перелеты между Россией и КНДР.

В развитие договоренностей по итогам состоявшихся консультаций ведется разработка Программы совместных мероприятий в сфере охраны перелетных птиц, которая предполагает обобщение опыта и методик орнитологов Российской Федерации и КНДР по изучению редких видов птиц, проведение совместных исследований на миграционных остановках в Российской Федерации и КНДР, а также выработка совместных стратегий по изучению и охране отдельных видов птиц.

Кроме того, в рамках 10-го заседания Межправительственной комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству между Российской Федерацией и КНДР (ноябрь 2023 г., г. Пхеньян) с корейской стороной достигнута договоренность об углублении сотрудничества в области охраны окружающей среды. С этой целью сформирована Российско-Корейская Подкомиссия по охране окружающей среды, первое заседание которой запланировано в первом полугодии 2024 г.

В качестве приоритетных направлений сотрудничества определены сохранение биоразнообразия и развитие ООПТ, охрана и рациональное использование водных ресурсов, водоподготовка и водоочистка, охрана атмосферного воздуха, а также сотрудничество в сфере лесных ресурсов.

Монголия. В ходе 8-го заседания Смешанной Российско-Монгольской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о создании трансграничного резервата «Убсунурская котловина» (25.07.2023-27.07.2023, г. Улаангоме) утвержден Совместный план мероприятий ООПТ трансграничного резервата «Убсунурская котловина» на 2023-2024 гг., включающий такие мероприятия как: совместные и параллельные учеты снежного барса на трансграничном участке на российской и монгольской стороне, мониторинг, сокола балобана, дрофы красотки, а также профилактика и борьба с лесными и степными пожарами на кластерах сопредельных территорий.

16.10.2023-17.10.2023 состоялось 3-е заседание Российско-Монгольской рабочей группы для комплексного рассмотрения вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории р. Селенга.

В рамках заседания рассмотрены выполненные монгольской стороной «Дополнительные исследования воздействия проекта ГЭС «Эгийн гол» на биоразнообразие р. Селенга и о. Байкал».

В ноябре 2023 г. по итогам рассмотрения результатов исследований Минприроды России направлен свод замечаний монгольской стороне для последующей доработки.

В ноябре 2023 г. на территории Российской Федерации состоялось заседание Совместной рабочей группы по выполнению Соглашения (г. Улан-Удэ) и XVII Совещание Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод (в г. Иркутск).

Стороны отметили успешную реализацию плана работы, что позволило решить поставленные задачи по охране и использованию трансграничных вод Российской Федерации и Монголии.

За отчетный период Стороны своевременно обменялись обновленными Схемами экстренных оповещений об особо опасных явлениях, при стихийных бедствиях и аварийных ситуациях, и в случаях возникновения потенциально опасных ситуаций. Однако, сложившаяся водохозяйственная обстановка не требовала экстренных оповещений. При прохождении паводков Сторонами проводился обмен оперативной гидрологической информацией.

Качество вод трансграничных рек по большинству из определяемых гидрохимических показателей существенно не изменилось и остается стабильным. Санитарно-эпидемиологическая обстановка на трансграничных реках в целом характеризуется как удовлетворительная.

Эксперты Российской Федерации и Монголии продолжат работу по снижению антропогенной нагрузки в бассейнах трансграничных водных объектов за счет усиления мер по соблюдению экологических требований и рациональному

водопользованию.

ОАЭ. В декабре 2023 г. в рамках 28-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата подписан Меморандум между Минприроды России и Министерством по вопросам изменения климата и окружающей среды Объединенных Арабских Эмиратов о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

В рамках Меморандума планируется рассматривать следующие основные направления сотрудничества:

– адаптация к изменению климата;

– обмен опытом в области устойчивого развития;

– управление качеством воздуха;

– обращение с отходами;

– сохранение и рациональное использование биологического разнообразия.

Таджикистан. С целью выполнения решений 2-го заседания Рабочей группы по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Таджикистан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды (07.11.2022, г. Душанбе) в марте-апреле 2023 г. по приглашению Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации таджикские студенты в онлайн-формате приняли участие в Российском открытом молодежном водном конкурсе.

06.10.2023 в формате видеоконференции проведена Международная встреча экспертов по вопросам изменения климата, сохранения и восстановления высокогорных ледников, в ходе которого стороны всесторонне обсудили вопросы деградации высокогорных ледников, а также мер адаптации к изменению климата в этой зоне.

В мероприятии приняли участие представители стран Содружества Независимых Государств, в том числе таджикские партнеры с докладами по темам: «Сохранение и защита ледников в Центральной Азии» и «Современное состояние ледников Таджикистана и инновационные методы и изучения».

Южно-Африканская Республика. В рамках реализации Меморандума о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Южно-Африканской Республики о сотрудничестве в области водных ресурсов, а также во исполнение решений по итогам 17-го заседания Смешанного межправительственного комитета по торгово-экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Южно-Африканской Республикой в период с 16.10.2023 по 20.10.2023 в г. Москве (Российская Федерация) состоялись российско-южноафриканские консультации экспертов по использованию и охране водных ресурсов.

Ключевыми вопросами дискуссии стали сохранение и восстановление водных объектов, в том числе идентификация источников загрязнения и методы борьбы с ними, развитие методов мониторинга объектов, технологические аспекты подготовки и очистки воды.

В целях дальнейшего развития сотрудничества по различным направлениям природоохранной сферы с южноафриканской стороной разрабатывается проект Межправительственного Меморандума о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

Финляндия. 61-я сессия Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем состоялась в режиме видеоконференцсвязи (октябрь 2023 г.). По итогам обсуждения совместных докладов экспертов Сторон в итоговом протоколе заседания отражены согласованные позиции двух стран.

Эстония. По итогам XXVI заседания Совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод в формате видеоконференцсвязи (ноябрь 2023 г.) Стороны признали важность ежегодного представления сводного доклада о водохозяйственной обстановке в бассейне р. Нарва, включая о. Чудско-Псковское, и договорились продолжать ежегодную оценку водохозяйственной обстановки, проведенных водохозяйственных и других мероприятий в бассейне р. Нарва.

Стороны подтвердили, что состояние о. Чудско-Псковского, рек бассейна р. Нарва, Нарвского вдхр. и р. Нарва остается стабильным, и договорились продолжать мониторинг трансграничных поверхностных и подземных вод и оценку их состояния по совместным критериям. Состояние о. Чудско-Псковского характеризуется как «удовлетворительное». Состояние рек бассейна р. Нарва также остается стабильным. Нарвское водохранилище и р. Нарва находятся в хорошем состоянии. Состояние подземных вод не вызывает опасений.

Многосторонний формат сотрудничества. 10.09.2023 в г. Владивосток (Российская Федерация) «на полях» 8-го Восточного экономического форума прошел первый Международный форум по сохранению хищных видов птиц «День Сокола».

В ходе Пленарной сессии представителями Российской Федерации, Монголии, Китая, Объединенных Арабских Эмиратов, Республики Киргизия и Республики Казахстан была принята Рамочная декларация о намерениях по сохранению популяции кречета. Данный документ призывает уделять пристальное внимание сохранению этого уникального вида. Кроме того, в рамках декларации планируется:

– развивать сотрудничество в области предотвращения браконьерства, контрабанды и нелегальной торговли;

– содействовать социально-экономическому развитию регионов, на территории которых обитают гнездовые популяции кречета;

– предотвращать дальнейшую деградацию популяции семейств соколиных, в том числе расширение существующих ООПТ и создание новых ООПТ;

– обеспечивать поддержку соколиных питомников (центров) репродукции, реабилитации и реинтродукции птиц;

– способствовать просвещению и информированию общественности о значении сохранения популяции кречета.

За 2023 г. представители Росводресурсов приняли участие в 92 международных мероприятиях по линии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства иностранных дел Российской Федерации, а также международных комиссий и комитетов таких как:

– Конференция ООН по водным ресурсам (март 2023 г., г. Нью-Йорк, США);

– Круглый стол «Вода – главный ресурс будущего» в рамках X Невского международного экологического конгресса (май 2023 г., Санкт-Петербург);

– Второй саммит экономического и гуманитарного форума Россия-Африка (июль 2023 г., Санкт-Петербург);

– День воды на площадке 28-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (декабрь 2023 г., Дубай, ОАЭ).

21

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ



Российская Федерация расположена на востоке Европы и севере Азии. Она омывается морями трех океанов: Северного Ледовитого (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское моря), Тихого (Берингово, Охотское, Японское моря) и Атлантического (Балтийское, Черное, Азовское моря).

Общая площадь территории Российской Федерации составляет 17,1 млн км². Наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении составляет 4,0 тыс. км, в широтном направлении – 9,0 тыс. км. Протяженность сухопутных границ – 22,3 тыс. км, морских, речных и озерных – 38,8 тыс. км. Российская Федерация имеет общую границу с 18 странами.

В состав Российской Федерации входят 89 субъектов, объединенных в 8 федеральных округов, в т.ч. 24 республики, 9 краев, 48 областей, 3 города федерального значения, 1 автономная обл. и 4 автономных округа.

Численность постоянного населения на конец 2023 г. составила 146,2 млн чел., что ниже показателя прошлого года (146,4 млн чел.). Естественный прирост в 2023 г. был отрицательным и составил -296,6 тыс. чел., что ниже показателя за 2022 г. (-594,6 тыс. чел.). Миграционный прирост в 2023 г. составил 203,6 тыс. чел., что в 3,3 раза больше, чем в 2022 г. (61,9 тыс. чел.). Плотность населения на конец 2023 г. составила 8,5 чел./км². ВВП в 2023 г. составил 172148,3 млрд руб. (в текущих ценах), что на 16959,4 млрд руб. больше, чем в 2022 г.

Общая площадь территории Российской Федерации, наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении и в широтном направлении, протяженность сухопутных и морских границ, численность постоянного населения, естественный прирост, миграционный прирост, плотность населения и ВВП в 2023 г. приведены без учета Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской и Херсонской областей.

21.1. Основные показатели состояния окружающей среды Российской Федерации в 2023 г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в 2023 г. сократился на 1,0% по сравнению с 2022 г. и составил 21975,8 тыс. т. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2023 г. сократились по сравнению с уровнем 2022 г. (17173,9 тыс. т) на 1,3% и составили 16952,2 тыс. т. Также в 2023 г. наблюдалось незначительное сокращение объема выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников – 5023,6 тыс. т против 5031,0 тыс. т в 2022 г.

В разрезе федеральных округов в 2023 г. наибольший уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, как и в 2022 г., зафиксирован в СФО, значение уменьшилось с 5805,3 тыс. т до 5511,8 тыс. т. В ЦФО, лидирующем по значениям выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников, в 2023 г., наблюдалось незначительное снижение этого показателя – с 1146,0 тыс. т в 2022 г. до 1128,8 тыс. т в 2023 г. В 2023 г. наибольшее значение удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения было зафиксировано в ЯНАО, наименьшее – в Чеченской Республике (таблица 21.1).

Таблица 21.1 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения в 2023 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения, т/чел.
1	ЯНАО	1,703
2	Ненецкий АО	1,597
3	Красноярский край	0,874
4	ХМАО	0,678
5	Кемеровская обл.	0,561
...	...	...
81	Кабардино-Балкарская Республика	0,006
82	Республика Ингушетия	0,005
83	г. Москва	0,005
84	Республика Дагестан	0,004
85	Чеченская Республика	0,003

Источник: рассчитано по данным Росприроднадзора и Росстата

Наибольший объем удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения наблюдался в Еврейской автономной обл., наименьший – в Амурской обл. (таблица 21.2).

Таблица 21.2 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения в 2023 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения, т/чел.
1	Еврейская автономная обл.	0,208
2	Красноярский край	0,132
3	Магаданская обл.	0,088
4	Оренбургская обл.	0,076
5	Кабардино-Балкарская Республика	0,076
...	...	...
81	Республика Ингушетия	0,014
82	Сахалинская обл.	0,013
83	Пермский край	0,012
84	Республика Адыгея	0,011
85	Амурская обл.	0,010

Источник: рассчитано по данным Росприроднадзора и Росстата

2023 г. для Российской Федерации в целом занял 3-е место в ранжированном по убыванию ряду среднегодовых температур с 1936 г. Осредненная по территории Российской Федерации среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) составила +0,99°С. Доля площади страны, занятая аномалиями выше двух стандартных отклонений (>2σ), составила 92%. Аномально теплыми сезонами были лето (+0,77°С – третья величина в ряду после 2021 г. (+1,08°С) и 2016 г.

(+0,93°С) и осень (+1,96°С – вторая величина в ряду после осени 2020 г. (2,24°С). 95%-е экстремумы отмечены повсеместно в южной половине ЕЧР, на Урале и Западной Сибири. Ранги средних температур по ЕЧР, Западной Сибири и по всем федеральным округам (кроме ДВФО) с первого по пятый. Скорость роста осредненной по Российской Федерации среднегодовой температуры (линейный тренд) составила +0,50°С/10 лет (вклад в общую изменчивость 58%). Наиболее быстрый рост наблюдается для весенних температур (+0,64°С/10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (+0,41°С/10 лет – описывает 70% суммарной дисперсии).

В 2023 г. средняя по Российской Федерации годовая сумма осадков составила 106% нормы (ранг 4-5). Доля площади с избытком осадков (более 80-го процентиля) составила 31%, с дефицитом осадков – 11%. На территории Российской Федерации преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд составляет 1,9% нормы/10 лет (вклад в дисперсию 38%, тренд статистически значим на уровне 1%). Наиболее значительные тренды наблюдаются в Средней Сибири (3,4%/10 лет, вклад в дисперсию 36%) и в АЧР (2,2%/10 лет, вклад в дисперсию 44%), а также в СФО (2,8%/10 лет, вклад в дисперсию 32%), СЗФО (2,4%/10 лет, вклад в дисперсию 17%) и ДВФО (2,1%/10 лет, вклад в дисперсию 19%). Сокращение осадков наблюдалось в районе Обской губы, на востоке арктического побережья АЧР, а также в ПФО.

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт достиг в 2023 г. очередного максимума. Среднегодовое значение на фоновых станциях Российской Федерации превысило 423 млн$^{-1}$, а максимальные за год концентрации, наблюдаемые в зимние месяцы, приближаются к значению 430 млн$^{-1}$. Вместе с тем темпы роста концентрации CO_2 снизились по сравнению с предыдущим годом. На станции Териберка возрастание концентрации CO_2 составило 2,2 млн$^{-1}$, что заметно меньше межгодовой изменчивости в 2022 г., которая превышала значение 3 млн$^{-1}$/год. Рост концентрации CO_2 в 2023 г. зафиксирован и на станции Воейково, он составил 2,7 млн$^{-1}$/год.

В целях стимулирования реализации климатических проектов в Российской Федерации в 2023 г. Минэкономразвития России разработан и внесен в Правительство Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменения в ст. 149 части второй Налогового кодекса Российской Федерации», которым предусматривается освобождение от налога на добавленную стоимость оказания услуг оператора по проведению операций в реестре углеродных единиц. Данная мера направлена на сокращение издержек участников обращения углеродных единиц при осуществлении операций по регистрации климатических проектов, выпуску в обращение углеродных единиц и иных операций в реестре углеродных единиц.

В целях обеспечения возможности для иностранных компаний открывать счета в реестре углеродных единиц, участвовать в обращении российских углеродных единиц, Минэкономразвития России разработало изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 № 790 «Об утверждении Правил создания и ведения реестра углеродных единиц, а также проведения операций с углеродными единицами в реестре углеродных единиц», которые утверждены Правительством Российской Федерации от 28.09.2023 № 1583.

Водные ресурсы Российской Федерации в 2023 г. составили 4311,6 км^3, превысив среднее многолетнее значение на 2,1%. Большая часть этого объема – 4089,2 км^3 сформировалась в пределах Российской Федерации, и 222,4 км^3 воды поступило с территорий сопредельных государств.

По данным Росводресурсов объем забора воды из природных источников составил 69131,6 млн м^3 в 2023 г., что на 5,3% выше уровня 2022 г., когда данный показатель составлял 65657,4 млн м^3. В 2023 г. потери воды при транспортировке составили 6890,0 млн м^3, что на 1,2% больше, чем в 2022 г. За период 2014-2023 гг. потери воды сократились на 9,2%. Забор пресной воды из природных водных объектов в 2023 г. увеличился на 6,0% по сравнению с 2022 г. и составил 65377,2 млн м^3, за десятилетний период потребление увеличилось на 1,4%. Забор морской воды в 2023 г. сократился на 6,9% в сравнении с 2022 г., и составил 3114,8 млн м^3. С 2014 г. значение данного показателя снизилось на 40,1%. Забор пресной воды для использования увеличился на 3,2% по сравнению с 2022 г., сократился на 4,5% по сравнению с 2014 г., и составил 54841,5 млн м^3. Забор пресной воды из подземных источников имел тенденцию к увеличению: данный показатель в 2023 г. составил 11539,8 млн м^3, а в 2022 г. – 10661,1 млн м^3, увеличение составило 8,2%. За период 2014-2023 гг. значение данного показателя возросло на 19,3%.

По данным Росводресурсов, объем сточных вод, сбрасываемых в природные ПВО Российской Федерации в 2023 г., составил 37468,7 млн м^3, а в 2022 г. – 36179,4 млн м^3, увеличившись на 3,6% за год. За десятилетний период сокращение сброса произошло на 6258,7 млн м^3, или на 14,3%. Наибольший объем сброса воды в ПВО в 2023 г. был зафиксирован в бассейне Каспийского моря, он был равен 12087,9 млн м^3, а в 2022 г. – 11687,5 млн м^3 (увеличение за год составило 3,4%). Объем сброса воды в Каспийское море составляет 32,3% от общего объема во всей Российской Федерации. Высокие показатели объема сброса также были зафиксированы в бассейне Карского моря – 7576,0 млн м^3, что соответствует 20,2% от общероссийского показателя, в 2022 г. значение данного показателя было равно 7411,0 млн м^3. В бассейне Азовского моря в 2023 г. объем сброса воды был равен 7497,7 млн м^3, в 2022 г. – 6793,5 млн м^3, и составляет 20,0% от общего объема во всей Российской Федерации. Объем сброса воды по Балтийскому морю в 2023 г. был равен 4888,8 млн м^3, в 2022 г. – 4978,8 млн м^3, что соответствует 13,0% от общероссийского показателя. Объем сброса сточных вод по бассейну Белого моря составил в 2023 г. 930,2 млн м^3, а в 2022 г. – 929,0 млн м^3, что равно 2,5% от суммарного значения по стране. В бассейнах других морей (Охотского, Черного, Баренцева, Японского, Лаптевых) объемы сброса сточных вод были относительно незначительными и составили 763,7 млн м^3, 489,1 млн м^3, 361,4 млн м^3, 334,7 млн м^3 и 235,1 млн м^3 соответственно, что в сумме составляет почти 5,8% от общероссийского показателя.

По показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2023 г. максимальное значение было зафиксировано в Республике Коми. В Республиках Башкортостан, Ингушетия, Адыгея, в Чеченской и Чувашской Республиках, а также в Тверской,

Курской, Липецкой, Астраханской областях сброс загрязненной сточной воды без очистки в 2023 г. не производился (таблица 21.3).

Таблица 21.3 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2023 г., м³/чел.

№	Субъект	Удельный объем сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2023 г., м³/чел.
1	Республика Коми	174,77
2	Республика Карелия	140,80
3	Томская обл.	129,91
4	Приморский край	113,82
5	Камчатский край	66,69
…	…	…
81	Тверская обл.	0,00*
82	Курская обл.	0,00*
83	Липецкая обл.	0,00*
84	Астраханская обл.	0,00*
85	Республика Адыгея	0,00*

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – отсутствует сброс загрязненной сточной воды без очистки*

В 2023 г. наибольшее значение удельного объема сброса недостаточно очищенной загрязненной сточной воды на душу населения было зафиксировано в Архангельской обл. Сброс недостаточно очищенной загрязненной сточной воды в 2023 г. не производился в Ненецком АО и Чеченской Республике (таблица 21.4).

Таблица 21.4 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды недостаточно очищенной на душу населения в 2023 г., м³/чел.

№	Субъект	Удельный объем сброса недостаточно очищенной загрязненной сточной воды на душу населения в 2023 г., м³/чел.
1	Архангельская обл.	245,50
2	Иркутская обл.	193,67
3	Мурманская обл.	163,82
4	г. Санкт-Петербург	140,01
5	Хабаровский край	127,62
…	…	…
81	Республика Ингушетия	1,10
82	Чукотский АО	0,42
83	Республика Алтай	0,09
84	Ненецкий АО	0,00*
85	Чеченская Республика	0,00*

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – отсутствует сброс загрязненной сточной воды недостаточно очищенной*

Значительное влияние на окружающую среду оказывает использование минерально-сырьевых ресурсов и активность геологических процессов. Добыча твердых полезных ископаемых сопровождается загрязнением водоемов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, накоплением отходов горного производства. При добыче и транспортировке нефти и газа отмечаются разливы нефти, загрязнение почв и атмосферного воздуха нефтепродуктами.

По данным Министерства энергетики Российской Федерации, в 2023 г. на магистральных трубопроводах было зарегистрировано 11914 порывов, что на 54,7% меньше, чем в 2022 г. Из указанных порывов 5873 случаев были зафиксированы на нефтепроводах, 92,5% случаев произошли из-за коррозии. Всего за 2023 г. из-за порывов нефтепроводов было потеряно 100,1 тыс. т нефти.

Государственный мониторинг состояния недр осуществляется на федеральном, региональном, территориальном (административно-территориальном) и объектном (локальном) уровнях. По состоянию на конец 2023 г. наблюдательная сеть на территории Российской Федерации включала в себя 1032 пунктов наблюдения за опасными ЭГП за счет средств федерального бюджета, а также 6657 пунктов наблюдения за участками загрязнения подземных вод, в т.ч. 3002 пункт наблюдения за счет средств федерального бюджета и за счет недропользователей – 3655. Работы по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы в 2023 г. проводились в соответствии с мероприятиями государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322. Государственное регулирование в сфере недропользования включает в себя мероприятия по лицензированию пользования недрами, государственной экспертизе полезных ископаемых, геологическому информационному обеспечению, утилизации попутных и технологических газов при добыче и переработке нефти, снижению негативного воздействия на окружающую среду шахт угольной промышленности, а также разработке (корректировке) и экспертизе проектов ликвидации организаций угольной промышленности.

В 2023 г., как и в 2022 г., в почвах обследуемых территорий измеряли массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, ртути, олова, хрома, цинка и мышьяка в различных формах: валовых, подвижных, кислоторастворимых, водорастворимых. За период наблюдений 2014-2023 гг. почвы 3,3% населенных пунктов отнесены к опасной категории загрязнения, 10,5% населенных пунктов – к умеренно опасной категории загрязнения. Почвы 86,2% населенных пунктов (в среднем) по показателю загрязнения $Z_ф$ относятся к допустимой категории загрязнения ТМ. В 2023 г. участки, почва которых не соответствовала установленным гигиеническим нормативам, были выявлены на территориях 3 субъектов Российской Федерации (с учетом ДДТ – 8 субъектов). При этом наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2023 г.

По состоянию на конец 2023 г. площадь земель в административных границах Российской Федерации составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря. По состоянию на конец 2023 г. площадь с/х угодий

во всех категориях земель составила 221572,5 тыс. га (на конец 2022 г. – 221811,4 тыс. га), или 12,9% всего земельного фонда Российской Федерации. Данный показатель уменьшился за год на 238,9 тыс. га. На долю несельскохозяйственных угодий приходилось 1490,9 млн га (в 2022 г. – 1490,2 млн га), или 87,1% общей площади земельного фонда Российской Федерации, что на 7,5 млн га больше, чем в 2022 г.

В 2023 г. нарушения требований земельного законодательства выявлены на общей площади в 2,6 млн га. Также направлено 45,3 тыс. предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований земельного законодательства и устранено нарушений на площади в 345,0 тыс. га.

В 2023 г. Россельхознадзором проведено 151,3 тыс. профилактических мероприятий, 57,9 тыс. мероприятий по контролю без взаимодействия с контролируемым лицом и 2,5 тыс. плановых и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий. Всего Россельхознадзором в 2023 г. проконтролировано 9,3 млн га земель с/х назначения.

По данным Минприроды России в 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 12,3 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. Их общая площадь составляет 244,4 млн га в 2023 г. (14,28% площади Российской Федерации без учета площадей Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской и Херсонской областей). Площадь ООПТ федерального значения составила 75,4 млн га, площадь ООПТ регионального и местного значения – 169,0 млн га. Наибольшее количество всех ООПТ расположено в ЦФО (32,1% от общего количества ООПТ в Российской Федерации), наименьшее – в СКФО (4,5%). Наибольшее количество всех ООПТ расположено в ЦФО (31,8% от общего количества ООПТ в Российской Федерации), наименьшее – в СКФО (4,4%). Наибольшая площадь территории всех ООПТ наблюдается в ДВФО (64,8% от общей площади ООПТ на территории Российской Федерации), наименьшая – в СКФО (0,7%).

Стратегия развития системы ООПТ федерального значения до 2030 года определяет стратегические направления развития всей системы ООПТ, а также меры, направленные на повышение эффективности государственного управления в данной сфере, и предусматривает Федеральный план мероприятий и План мероприятий субъектов Российской Федерации по реализации Стратегии, включающий перечень ООПТ федерального, регионального и местного значения, запланированных к созданию до конца 2030 г.

В 2023 г. общая площадь охотничьих угодий составила 1500,3 млн га, что эквивалентно 87,7% площади Российской Федерации. В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» охотничьи угодья разделены на закрепленные (переданные в аренду частным или юридическим лицам) и общедоступные (в которых физические лица имеют право свободно пребывать в целях охоты). По состоянию на 2023 г. закрепленные охотничьи угодья составили 45,9% площади охотничьих угодий Российской Федерации, что соответствует 689,1 млн га. Анализ динамики площадей закрепленных охотничьих угодий, представленной на рисунке 8.3, показывает следующие изменения: в 2023 г. было зарегистрировано 689,1 млн га закрепленных охотничьих угодий, что на 5,5% меньше, чем в 2014 г. и на 0,9% меньше, чем в 2022 г.

В 2023 г. было нелегально добыто 4443 особей охотничьих животных, в т.ч. 2216 особей копытных и 396 особей пушных зверей, 26 особей медведей и 1805 особей пернатой дичи. В 2023 г. было выявлено 855 случаев незаконной добычи лосей, 1036 – косуль, 188 – кабанов, 65 – благородных оленей, 256 – зайцев, 28 – бобров и 26 – соболей. Доля незаконно добытых лосей и косуль составила 85,3% от общего числа незаконной добычи копытных животных. В целом по Российской Федерации раскрываемость случаев незаконной добычи в 2023 г. выросла на 12,3% по сравнению с предыдущим годом. В территориальном разрезе наибольшее число фактов нелегальной добычи охотничьих ресурсов было выявлено в ЮФО (1000 случаев) и УФО (775 случаев), наименьшее количество (58 случаев) было зарегистрировано в СКФО.

Российская Федерация является одной из стран, наиболее обеспеченных древесиной. По состоянию на 2023 г. общая площадь земель, на которых расположены леса, составляет 1188,3 млн га, в т.ч. покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда – 766,0 млн га. К землям лесного фонда относятся лесные, а также нелесные земли, которые необходимы для освоения лесов (просеки, дороги и проч.), и земли, неудобные для использования (болота, карьеры, каменистые россыпи и проч.).

По состоянию на 2023 г. на землях лесного фонда хвойная растительность занимала 518,6 млн га, мягколиственная – 153,2 млн га, твердолиственная – 18,6 млн га. В целом наблюдается уменьшение площадей хвойной растительности с 525,0 млн га в 2014 г. до 518,6 млн га в 2023 г., что связано с высокой ценностью древесины. Прирост площадей наблюдается у мягколиственных пород, к которым относятся осины, березы и проч., и у твердолиственных пород, к которым относятся дуб высокоствольный, береза каменная и проч.

По данным Рослесхоза в течение 2023 г. в Российской Федерации погибло 72,5 тыс. га лесных насаждений. В целом с 2014 по 2023 гг. наблюдается устойчивый тренд на уменьшение площадей гибели лесных насаждений. Причины гибели лесных насаждений достаточно разнообразны. На сегодняшний день распространенными причинами гибели являются лесные пожары, почвенно-климатические условия, вредоносные насекомые и болезни леса. В 2023 г. в результате воздействия лесных пожаров погибло 46916,6 га лесных насаждений, что на 5,3 тыс. га меньше, чем в 2022 г., однако от повреждения насекомыми погибло 4407,2 га, что на 2,2 тыс. га больше, чем в 2022 г.

Отходы являются одним из ключевых последствий осуществления экономической и хозяйственной деятельности человеком. Экологические проблемы создаются как промышленными отходами (хвостохранилищами, шламонакопителями), так и коммунальными отходами. Ключевыми вызовами сферы отходов являются накопленный экологический ущерб и растущие темпы урбанизации.

В 2023 г. на территории Российской Федерации образовалось 9278,8 млн т отходов производства и потребления, что на 2,9% больше уровня 2022 г. По показателю удельного объема образованных отходов на душу населения в 2023 г. наибольшее значение наблюдалось в Кемеровской обл., наименьшее – в Республике Ингушетия (таблица 21.5).

Таблица 21.5 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема образованных отходов на душу населения в 2023 г., тыс. т/чел

№	Субъект	Удельный объем образованных отходов на душу населения в 2023 г., тыс. т/чел.
1	Кемеровская обл.	1,60174
2	Магаданская обл.	1,47967
3	Сахалинская обл.	1,08150
4	Чукотский автономный округ	0,92832
5	Республика Саха (Якутия)	0,85901
...	...	...
81	Чувашская Республика	0,00028
82	Кабардино-Балкарская Республика	0,00011
83	Республика Калмыкия	0,00006
84	Республика Дагестан	0,00005
85	Республика Ингушетия	0,00003

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата

По показателю удельного объема образованных ТКО на душу населения наибольшее значение в 2023 г. было зафиксировано в Магаданской обл., наименьшее – в Республике Ингушетия (таблица 21.6).

Таблица 21.6 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема образованных ТКО на душу населения в 2023 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем образованных ТКО на душу населения в 2023 г., т/чел.
1	Магаданская обл.	0,766
2	Амурская обл.	0,497
3	Калининградская обл.	0,473
4	Московская обл.	0,462
5	Рязанская обл.	0,462
...	...	...
81	Карачаево-Черкесская Республика	0,223
82	Республика Марий Эл	0,218
83	Республика Тыва	0,204
84	Республика Хакасия	0,154
85	Республика Ингушетия	0,089

Источник: рассчитано по данным Росстата и отчетов о ходе реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Арктика играет особую роль в системе обеспечения стратегических национальных интересов Российской Федерации в области экономики, транспорта, охраны окружающей среды, инноваций, обороны и геополитики. АЗРФ обладает уникальным ресурсным потенциалом, позволяющим обеспечить динамичное развитие как самой Арктики, так и страны в целом, при условии формирования специальной системы государственного регулирования. Добываемые в Арктике полезные ископаемые, их разведанные запасы и прогнозные ресурсы составляют основную часть минерально-сырьевой базы Российской Федерации, а шельф арктических морей можно рассматривать как стратегический резерв для укрепления минерально-сырьевой безопасности Российской Федерации. Континентальная часть АЗРФ располагается преимущественно в арктическом и субарктическом климатических поясах.

В 2023 г. температуры в АЗРФ были выше нормы базового периода 1991-2020 гг. на 1,12°С. Температуры выше нормы наблюдались всюду в АЗРФ. Рост среднегодовой температуры наблюдается в АЗРФ и всех ее секторах с 1970-х гг. и резко ускоряется в 21 веке. Максимальное потепление за 1976-2023 гг. происходит в Восточном секторе (0,80°С/10 лет) и Сибирском секторе (0,74°С/10 лет), а также в целом по АЗРФ (0,70°С/10 лет).

Важными целями в рамках реализации государственной политики в сфере сохранения природы Арктики являются сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата. В 2023 г. мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществляется в 21 городе и поселке на 33 пунктах государственной наблюдательной сети и на 5 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В г. Певек и г. Анадырь Чукотского АО на 2 пунктах проводятся наблюдения по ограниченному перечню веществ. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на региональном фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 27 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы.

БПТ является уникальной за счет разнообразия флоры и фауны и чистоты водных ресурсов. Совокупный объем пресной воды о. Байкал составляет примерно 20% от общемировых запасов и 90% от российских.

В 2023 г., как и в предыдущие периоды наблюдений, состояние о. Байкал сохраняется на стабильном уровне антропогенной экологической нагрузки, существенных изменений в составе и структуре экосистемы БПТ не выявлено, однако активное экономическое развитие прибайкальских территорий несет в себе угрозу для экологического баланса и требует дальнейшей реализации мер по сокращению негативного воздействия на БПТ.

ФП «Сохранение озера Байкал» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология». В качестве ключевых результатов реализации ФП «Сохранение озера Байкал» в 2023 г. можно отметить проведение работ по ликвидации мест несанкционированного размещения отходов, строительству и реконструкции очистных сооружений в Республике Бурятия, Иркутской обл. и Забайкальском крае, а также по ликвидации накопленного экологического вреда на полигоне «Бабхинский» и территории цеха очистных сооружений ОАО «БЦБК».

В 2023 г. влиянию санитарно-гигиенических факторов (химические, биологические, физические) были подвержены более 88,6 млн чел. в 49 субъекте Российской Федерации (60,6% населения). Согласно данным Роспотребнадзора в 2023 г. в группу субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относились: Смоленская, Архангельская, Мурманская, Новгородская, Свердловская области,

Красноярский, Забайкальский, Приморский, Хабаровский края, Еврейская автономная обл. К группе субъектов с наименьшим относительным влиянием санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Воронежская, Калининградская области, Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская обл., Ставропольский край, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Оренбургская обл., Республика Алтай.

В 2023 г. количество субъектов Российской Федерации с высокой химической нагрузкой достигло 43 ед., что на 2 субъекта больше, чем в 2022 г. Численность населения, подверженного воздействию химических веществ окружающей среды, в 2023 г. составила 75,4 млн чел., что на 1,6% больше, чем в 2022 г.

Количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась высокая нагрузка по физическим факторам, составило в 2023 г. 28 ед., что соответствует числу субъектов в 2022 г. Численность населения, подверженного воздействию физических факторов, составила 59,9 млн чел., что на 0,8% меньше, чем в 2022 г.

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению с 15,7% в 2014 г. до 15,2% в 2023 г. за счет подземных источников. Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя (15,21%) зафиксирован в диапазоне от 67,34% до 86,36%, в Республике Калмыкии (86,36%), Республике Карелии (78,88%), Саратовской обл. (75,78%), Республике Бурятия (75,33%) и Чеченской Республике (67,34%).

В Российской Федерации продолжает обостряться проблема «физического» загрязнения окружающей среды (шумом, вибрацией, электромагнитным излучением). Из физических факторов наибольшее влияние на здоровье населения оказывает шумовой фактор. Длительное шумовое воздействие может иметь такие отрицательные последствия для здоровья как нарушение покоя и сна, стресс, повышенное кровяное давление и ишемическая болезнь сердца.

Последовательная реализация комплекса плановых и внеплановых контрольных (надзорных), а также других мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений Российской Федерации в 2023 г. предотвращено возникновение более 0,67% проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов, из них с превышением ПДК гидроксибензола и его производных – более 22,7% проб, дигидросульфида – более 21,3% проб, углеводородов – более 18,7% проб, формальдегида – более 18,7% проб, углерода оксида – более 15,1% проб, ксилола – более 12,6% проб с превышением ПДК.

Право на качественную окружающую среду является одним из неотъемлемых правы граждан Российской Федерации. Данное право реализуется при помощи проведения последовательной и научно-обоснованной государственной политики в области охраны окружающей среды. Ключевым вызовом для государственной политики в области природоохранной деятельности является изменение климата.

В 2023 г. в составе национального проекта «Экология» осуществлялась реализация мероприятий 10-ти федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».

Результаты российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2023 г. нашли свое отражение в тематических публикациях, сборниках и книгах. Количество публикаций, посвященных вопросам экологии, в 2023 г. составило 4100 ед., что на 81,3% больше, чем в 2022 г., и в 6,6 раз больше, чем в 2014 г. Наблюдается тенденция увеличения количества публикаций в сфере охраны окружающей среды. Наибольшее количество публикаций в сфере охраны окружающей среды в 2023 г. принадлежит РАН (8,2%), наименьшее – Казанскому национальному исследовательскому технологическому университету (1,8%), Уфимскому государственному нефтяному техническому университету (1,7%), Белгородскому государственному технологическому университету им. В.Г. Шухова (1,6%).

В Российской Федерации в соответствии со ст. 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» существует система всеобщего экологического образования, целью которого является формирование экологической культуры и повышение квалификации специалистов в области охраны окружающей среды. На уровнях общего образования действует система всеобщего, комплексного и непрерывного экологического образования. В системе СПО актуализированы ФГОС СПО. В обновленный перечень ОК вошла ОК 07 «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях». В системе образования Российской Федерации экологическое ДО детей осуществляется в рамках реализации ДООП естественнонаучной направленности, с 2019 г. создано 1213302 новых мест дополнительного образования по всем направленностям. Более того, экологическое просвещение, в т.ч. информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, СМИ, учреждениями культуры, природоохранными учреждениями и другими юридическими лицами.

Международное сотрудничество Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в 2023 г. реализовывалось в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья с учетом текущих политических реалий и было нацелено на обеспечение выполнения обязательств Российской Федерации по конвенциям

и соглашениям, поручений Президента и Правительства Российской Федерации, задач Министерства по всему спектру сфер компетенции.

21.2. Фактические и прогнозные значения основных показателей в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р с 2023 г. территория квотирования выбросов дополнительно расширена на 29 городов. При этом установлен целевой показатель – снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в атмосферный воздух к 2030 г. в два раза относительно фактического значения выбросов 2020 г.

В рамках **ФП «Чистая страна»** в 2023 г. ликвидировано 70 свалок в 26 субъектах Российской Федерации. Согласно плану реализации ФП «Чистая страна», к 2024 г. количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов составит 191 шт., а по результатам достижения данного показателя улучшится качество жизни 20,41 млн чел. Также, к 2024 г. количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде составит 88 шт., а по результатам достижения данного показателя улучшится качество жизни 7,18 млн чел. (таблица 21.7).

Таблица 21.7 – Показатели реализации ФП «Чистая страна»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов, шт.	0	16	28	39	57	111	128	191
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов, тыс. чел.	0,00	-	-	3381,00	5808,30	10595,95	11132,073	20411,6
Количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, шт.	10	48	58	66	74	78	80	88
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, в т.ч. находящихся в собственности Российской Федерации, тыс. чел.	126,20	-	-	4156,00	4555,50	4648,7	4822,365	7178,76

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» с 2018 по 2026 гг. в 12 городах-участниках **ФП «Чистый воздух»** национального проекта «Экология» реализуются комплексные планы мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В 2023 г. значения всех показателей достигнуты, в т.ч. перевыполнены целевые показатели снижения выбросов: на 13,3% снижен совокупный объем выбросов опасных загрязняющих веществ в 12 городах (при плане минус 11,8%) и на 12,8% снижен совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в 12 городах (при плане минус 11,6%).

К концу 2023 г. снижение выбросов загрязняющих веществ составило 291,8 тыс. т (таблица 21.8).

Таблица 21.8 – Показатели реализации ФП «Чистый воздух»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта, %	100,0[1]	-	-	95,0	88,88	88,20	86,70	85,0
Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта, ед.	8[1]	6	6	7	11	11	10	7
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации, тыс. чел.	1601,2[2]	-	-	2080,7	599,58	2599,58	3778,9	4272,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2017 г.; 2 – базовое значение 2020 г.

В рамках **ФП «Оздоровление Волги»,** согласно реализуемым мероприятиям в области улучшения состояния водных ресурсов, к 2024 г. прогнозируется снижение сброса загрязненных сточных вод в р. Волгу в 3 раза по сравнению с базовым значением. В рамках реализации ФП «Оздоровление Волги» протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги в 2023 г. составила 1324,1 км, что на 156,3 км превысило плановое значение. Также к концу 2023 г. восстановлены водные объекты на площади 25 тыс. га. Планируется, что к 2024 г. количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги составит 80 ед. (нарастающим итогом), по состоянию на 2023 г. – 56 ед. (таблица 21.9).

Таблица 21.9 – Показатели реализации ФП «Оздоровление Волги»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Снижение объема отводимых в р. Волга загрязненных сточных вод, км^3	3,17[1]	3,17	2,97	2,48	2,20	1,87	1,73	1,05
Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги нарастающим итогом, км	91,54	127,18	422,23	779,40	1085,49	1167,82	1324,09	1425,02
Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги, тыс. га	3,90	8,15	12,50	16,67	20,96	24,96	24,99	28,14
Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги, нарастающим итогом, ед.	1	10	12	24	48	53	56	80

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2017 г.

В рамках **ФП «Сохранение озера Байкал»** в 2023 г. сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ составило 167205 тыс. м^3, что значительно меньше планового значения за указанный год. Планируется, что к 2024 г. значение данного показателя составит 145644 тыс. м^3. В 2023 г. государственным экологическим мониторингом было охвачено 100,0% площади БПТ, что выше планового показателя на текущий год на 10 п.п. Согласно плану реализации ФП «Сохранение озера Байкал», к 2024 г. значение указанного показателя также составит 100,0% (таблица 21.10).

Таблица 21.10 – Показатели реализации ФП «Сохранение озера Байкал»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ, тыс. м³	247560[1]	247560	247560	247560	247560	247012	167205	145644
Охват площади БПТ государственным экологическим мониторингом, %	70,0[2]	78,0	81,0	84,0	92,0	90,0	100,0	100,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2019 г.; 2 – базовое значение 2017 г.

В рамках исполнения **ФП «Сохранение уникальных водных объектов»** в 2023 г. фактическая площадь восстановленных водных объектов составила 21,1 тыс. га, что на 3,8 тыс. га превысило значение планового показателя на этот год. Планируется, что к 2024 г. значение указанного показателя составит 23,5 тыс. га, а протяженность расчищенных участков русел рек – 595,86 км. В 2023 г. в мероприятия по очистке берегов водных объектов было вовлечено 1,6 млн чел., что на 0,8 млн чел. превысило плановое значение за этот же год. В 2024 г. в данные мероприятия планируется вовлечь по 0,8 млн чел. (таблица 21.11).

Таблица 21.11 – Показатели реализации ФП «Сохранение уникальных водных объектов»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Площадь восстановленных водных объектов, тыс. га	0,00[1]	3,39	8,51	12,83	17,22	17,30	21,12	23,50
Протяженность расчищенных участков русел рек, км	0,00	22,13	72,62	193,05	352,51	416,05	417,01	595,86
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке берегов водных объектов, млн чел.	0,00	0,90	0,80	1,14	1,34	0,80	1,58	0,80

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – базовое значение 2017 г.

В рамках реализации **ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»** в 2023 г. количество федеральных ООПТ нарастающим итогом составило 231 ед., что соответствует плановому значению данного показателя на этот же год. Планируется, что к 2024 г. значение данного показателя составит 235 ед. В 2023 г. площадь федеральных ООПТ нарастающим итогом увеличилась до 5,5 млн га. Количество посетителей ООПТ в 2023 г. нарастающим итогом составило 14,6 млн чел., что является самым высоким фактическим значением данного показателя с 2018 г. Согласно прогнозам, в рамках реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» к 2024 г. значение данного показателя составит 12,0 млн чел. (таблица 21.12).

Таблица 21.12 – Показатели реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Количество федеральных ООПТ, нарастающим итогом, ед.	211	223	225	227	228	231	231	235
Увеличена площадь федеральных ООПТ, нарастающим итогом, млн га	0,00	3,60	4,58	4,63	5,43	5,00	5,47	5,00
Количество посетителей ООПТ, нарастающим итогом, млн чел.	6,00	8,00	6,72	10,60	14,00	11,10	14,56	12,00

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В рамках **ФП «Сохранение лесов»** к 2024 г. прогнозируемый уровень лесистости сохранится на уровне 46,2%, что соответствует базовому значению, а также фактическому значению данного показателя за 2023 г. Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений к 2024 г. будет составлять 100,0% (фактическое значение за 2023 г. – 135,2%). Данная динамика указывает на тенденцию к проведению эффективной политики лесовосстановления и контроля рубок. Прогнозирование данного показателя позволяет проводить дальнейшую оценку углеродной емкости территории Российской Федерации, оценивать потенциальную площадь лесосек, обеспечивать устойчивое функционирование лесных ландшафтов и планировать противоэрозионные мероприятия. В 2023 г. ущерб, нанесенный лесным насаждениям от лесных пожаров, составил 5,8 млрд руб., что является самым низким фактическим значением данного показателя с 2018 г. Оцененный ущерб к 2024 г. составит 12,5 млрд руб. (таблица 21.13).

Таблица 21.13 – Показатели реализации ФП «Сохранение лесов»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План
Лесистость территории Российской Федерации, %	46,4[1]	-	-	46,4	46,4	46,2	46,2	46,2
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %	62,3	80,7	92,1	110,7	119,2	92,2	135,2	100,0
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров, млрд руб.	32,30	13,50	11,40	8,39	7,34	15,00	5,75	12,50

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – базовое значение 2020 г.

В рамках **ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»** в 2023 г. фактическая доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), составила 53,4% в общей массе образованных ТКО, что на 13,7 п.п. выше планового значения на 2023 г. В 2024 г. значение данного показателя составит 50,2%. Доля направленных на утилизацию и захоронение ТКО в общей массе образованных ТКО в 2023 г. составила 13,0% и 80,5% соответственно. Согласно плановым значениям, в 2024 г. значения данных показателей составят 12,1%, а также 87,9% соответственно (таблица 21.14).

Таблица 21.14 – Показатели реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024	2025	2026
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План		
Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	3,0	29,7[1]	30,4	43,3	49,9	39,7	53,4	50,2	53,9	54,6
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО, %	1,0	4,4[1]	8,7	11,6	11,9	9,2	13,0	12,1	13,4	13,7
Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	99,0	-	-	73,2	81,7	90,8	80,5	87,9	86,6	86,3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – фактические значения указаны по данным Росприроднадзора

В рамках **ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»** в соответствии с действующей редакцией паспорта, степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности в 2023 г. составила 44,8%, что выше планового значения на данный год на 0,2 п.п. Планируется, что к 2024 г. значение данного показателя составит 57,8% (таблица 21.15).

Таблица 21.15 – Показатели реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024	2025	2026
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План		
Степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности, %	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	44,6	44,8	57,8	85,7	100
Доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме отходов I и II классов опасности, подлежащих утилизации и обезвреживанию, переданных федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности, %[1]	0,0[2]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25	45

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – в 2025 г. установлено значение данного показателя в 65,0%; 2 – базовое значение 2017 г.

В рамках реализации **ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»** в 2023 г. не предполагалось выполнение показателя «Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды», однако к 2024 г. комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды будет охвачено 250 городов.

Реализация национального проекта «Экология» завершится в 2024 г. В настоящее время ведется разработка нового национального проекта «Экологическое благополучие», направленного на достижение пяти показателей и задач одноименной национальной цели развития, определенной Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

В проект войдут мероприятия по ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и население.

Особое внимание – поэтапному снижению выбросов опасных загрязняющих веществ за счет реализации комплексных планов мероприятий, разработанных индивидуально для каждого из городов-участников эксперимента по квотированию выбросов.

Проект включает в себя необходимый набор инструментов, стимулирующих применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в отраслях экономики при помощи отраслевых и региональных программ, а также изменений в нормативном правовом регулировании.

Помимо этого, национальный проект «Экологическое благополучие» содержит набор системных мер и универсальных инструментов, оказывающих влияние на увеличение доли обработки ТКО и снижение объемов их захоронения за счет создания объектов инфраструктуры и повышения инвестиционной привлекательности отрасли обращения с отходами.

Важным направлением проекта является экологическое оздоровление водных объектов, оказывающих влияние на обеспечение комфортных условий для жизни вблизи водоемов. Строительство и реконструкция гидротехнических сооружений позволит обеспечить обводнение территорий и создать гарантированные источники водоснабжения.

Совместные усилия федеральных и региональных органов власти обеспечат поэтапное снижение объема неочищенных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, в том числе поступающих в о. Байкал.

Комплексный подход к сохранению лесов страны для жителей Российской Федерации будет базироваться на выполнении задачи по превышению площади воспроизводства лесов над площадью их выбытия, включая повышение эффективности мероприятий по лесовосстановлению и охране лесов от пожаров, формированию запаса семян и выращиванию посадочного материала, а также созданию референсной базы генетических и селекционных данных основных лесообразующих пород. Отдельное внимание планируется уделить актуализации сведений о лесах и лесных ресурсах на территориях, перспективных для организации многоцелевого использования лесов.

В рамках направления по сохранению биологического разнообразия и развитию экологического туризма предполагается выстраивание всесторонней поддержки системы ООПТ: сохранение и восстановление популяций редких видов (включая разведение в питомниках и поддержку центра реабилитации для травмированных животных); сохранение природных комплексов ООПТ (включая ликвидацию несанкционированных свалок и обеспечение лесопожарной техникой), инвестиции в развитие туристической инфраструктуры на ООПТ в целях увеличения туристического потока, а также мероприятия по экологическому просвещению детей и молодежи.

Важное направление в национальном проекте – сохранение уникальной экологической системы о. Байкал, в рамках которого на БПТ будут созданы объекты инфраструктуры для организации системы обращения с ТКО, ликвидированы свалки, построены (реконструированы) очистные сооружения для очистки сточных вод, поступающих в озеро. Запланированы мероприятия по обустройству, оборудованию и охране природных комплексов и объектов, расположенных на ООПТ БПТ, предусмотрен государственный лесопатологический мониторинг.

21.3. Экологические показатели, рекомендованные решениями ЕЭК ООН

Экологические показатели являются основным средством оценки состояния окружающей среды, представления экологической отчетности и формирования природоохранной политики. Показатели могут отражать основные тенденции, способствовать описанию причин и последствий сложившейся экологической обстановки, позволяют не только следить и оценивать ход осуществления экологической политики, но и помогают совершенствовать ее.

Изменение климата

1. Температура воздуха (в т.ч. среднегодовое отклонение от долгосрочной средней температуры). В таблице 21.16 представлены средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2023 г.

Таблица 21.16 – Средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2023 г. (темно-коричневым цветом выделены значения, попавшие в число трех наибольших – ранг 1, 2 или 3, светло-коричневым – имеющие ранг 4 или 5)

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C
Российская Федерация	0,99	0,75	0,42	1,62	1,06	1,17	0,87	0,51	1,96	1,12
ЕЧР	1,28	0,77	1,23	2,07	1,91	1,08	0,46	1,00	1,56	1,31
АЧР	0,88	0,80	0,12	1,65	0,75	1,35	1,03	0,48	2,10	1,15
Федеральные округа										
СЗФО	1,47	0,98	2,23	2,59	1,31	1,45	0,79	0,81	1,03	1,60
ЦФО	1,10	0,80	1,31	2,22	1,57	1,06	0,04	1,13	1,39	1,44
ПФО	1,49	0,80	0,19	2,40	3,13	1,35	0,13	1,16	1,96	1,41
ЮФО	1,37	0,89	0,67	1,82	1,77	1,02	0,58	1,23	2,38	1,38
СКФО	1,38	0,83	0,52	1,46	1,63	0,96	0,91	1,05	2,10	1,26
УФО	2,10	1,22	2,03	2,95	1,56	2,15	1,11	1,13	2,95	1,83
СФО	1,17	1,00	0,51	2,73	0,07	1,62	1,09	0,63	2,45	1,48
ДВФО	0,69	0,71	-0,54	1,14	0,91	1,26	0,97	0,51	1,74	1,03

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
Примечания:
vT – отклонения от средних за 1991-2020 гг.
s – среднее квадратическое отклонение за 1991-2020 гг.

2. Атмосферные осадки и опасные гидрометеорологические явления (в т.ч. среднегодовое отклонение от долгосрочного среднего количества выпавших осадков). В таблице 21.17 представлены годовые и сезонные суммы осадков в % от нормы 1991-2020 гг. для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2023 г.

Таблица 21.17 – Годовые и сезонные суммы осадков в 2023 г., в % от нормы 1991-2020 гг. (светло-коричневым цветом выделены значения, попавшие в число пяти наибольших, в ранжированных по убыванию рядах с 1936 г.)

Регион	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Российская Федерация	106	105	105	97	117
ЕЧР	111	101	108	96	125
АЧР	103	108	104	97	113
Федеральные округа					
СЗФО	105	103	102	93	120
ЦФО	119	120	109	111	133
ПФО	102	87	92	88	129
ЮФО	129	102	144	110	134
СКФО	109	84	134	91	88
УФО	96	109	75	95	100
СФО	109	116	94	109	115
ДВФО	102	100	120	91	117

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 г. Росгидромет

3. Выбросы ПГ (совокупные выбросы ПГ, в т.ч. выбросы/поглощения по категориям «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ); совокупные выбросы ПГ в разбивке по видам экономической деятельности, на душу населения, на единицу ВВП; структура выбросов парниковых газов по веществам).Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам приведены в таблице 21.18.

Таблица 21.18 – Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам

Секторы	Выбросы, млн т CO_2-экв.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Энергетика	1611,3	1606,1	1637,0	1688,7	1682,3	1597,7
Промышленные процессы и использование продукции	219,1	218,0	230,9	240,2	233,6	241,7
Сельское хозяйство	108,6	112,3	113,2	112,8	114,0	116,6
ЗИЗЛХ[1]	-590,0	-609,0	-603,5	-584,5	-559,0	-569,2
Отходы	85,0	87,0	89,1	91,0	92,9	95,4
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	1434,0	1414,5	1466,8	1548,2	1563,8	1482,2

Источник: данные Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов, их источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2020 гг. Росгидромет. М., 2022
Примечание:
1 – Знак «минус» соответствует абсорбции (поглощению) ПГ из атмосферы

4. Потребление ОРВ в Российской Федерации. Данные о производстве, импорте и экспорте ОРВ в Российской Федерации представлены в таблице 21.19.

Таблица 21.19 – Производство, импорт и экспорт ОРВ в Российской Федерации в 2023 г., метрических т

Наименование ОРВ / Год	ОРС	Импорт ОРВ	Экспорт ОРВ	Производство ОРВ
Галон 2402	6,000	-	-	-
ХФУ-11	1,000	-	-	-
ХФУ-12	1,000	-	-	-
ГХФУ-21	0,040	-	-	-
ГХФУ-22	0,055	-	-	25 689,547[1]
ГХФУ-141b	0,110	54,65	0,216	-
ГХФУ-142b	0,065	-	-	414,496[2]
ХФУ-113	0,800	-	0,05	1 254,620[3]
Тетрахлорметан (CCl4)	1,100	-	1,053	3 221,243[4]
ГХФУ-124a	0,02	-	-	-
ГХФУ-226	0,10	-	-	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – Из них 25 451,429 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 2 – Из них 414,496 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 3 – Из них 1 254,620 тонн использовано в качестве сырья для производства других химических веществ;
4 – Из них 3 221,243 тонны использовано в качестве сырья для производства других химических веществ, так как тетрахлорметан производится исключительно в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ

Загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя

1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с разбивкой по веществам: диоксида серы, диоксида азота, аммиака, ЛОСНМ оксида углерода, полициклических ароматических углеводородов (ПАУ): бенз(а)пирен (ПАУ), твердых частиц (общий объем, от стационарных источников, от автомобильного транспорта); на душу населения, квадратный километр, на единицу ВВП (ВРП)) представлены на рисунках 21.1-21.3.

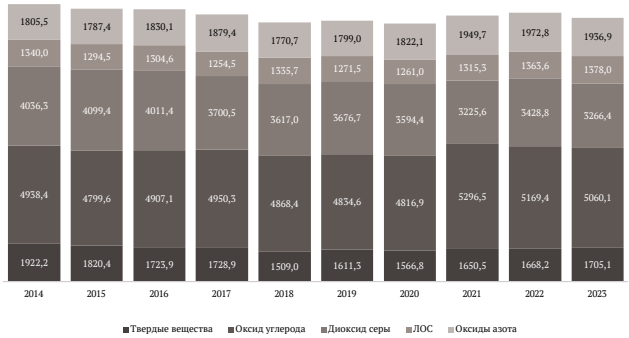


Рисунок 21.1 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

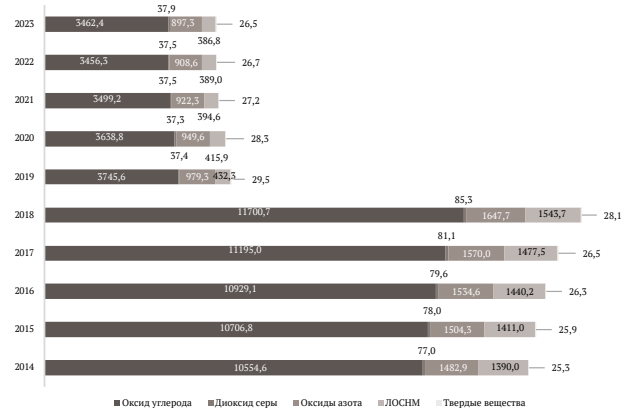


Рисунок 21.2 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

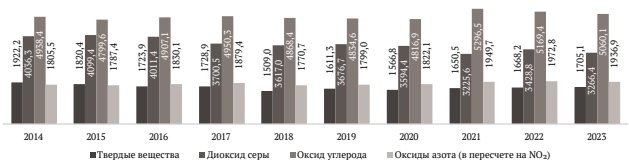


Рисунок 21.3 – Выбросы от стационарных источников отдельных веществ, тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

Выбросы тяжелых металлов от стационарных источников: ванадия, свинца, кадмия, ртути, марганца, меди, никеля, хрома, мышьяка отображены на рисунке 21.4.

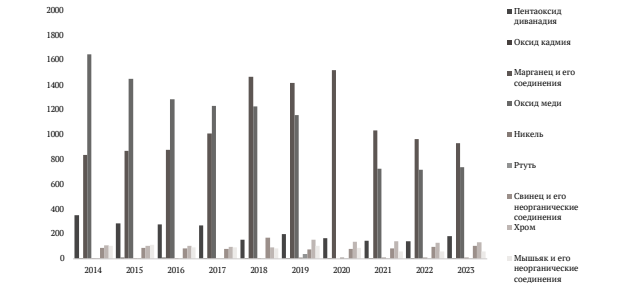


Рисунок 21.4 – Динамика выбросов тяжелых металлов от стационарных источников, 2014-2023 гг., т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2023 гг.)

2. Качество атмосферного воздуха в городских населенных пунктах (рисунок 21.5 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК): среднегодовой показатель концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, аммиака, ЛОСНМ, твердых частиц, бенз(а)пирена (таблица 21.20).

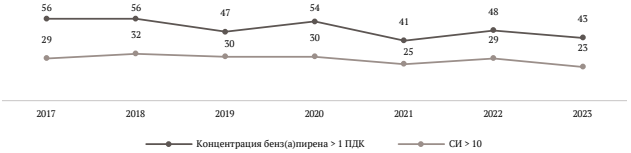


Рисунок 21.5 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК, СИ бенз(а)пирена больше 10, 2017-2023 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Таблица 21.20 – Средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Российской Федерации по данным регулярных наблюдений в 2023 г., мкг/м³

Загрязняющие вещества	Число городов, ед.	Средние концентрации, мкг/м³	
		$q_{ср}$	$q_м$
Взвешенные вещества	232	89	782
Диоксид азота	246	31	225
Оксиды азота	187	18	267
Диоксид серы	242	7	230
Оксид углерода	237	787	6523
Бенз(а)пирен (нг/м3)	187	1,1	5,0
Формальдегид	166	9	73

Источник: данные Росгидромета

Водные ресурсы

1. Возобновляемые ресурсы пресных вод представлены на рисунке 21.6.

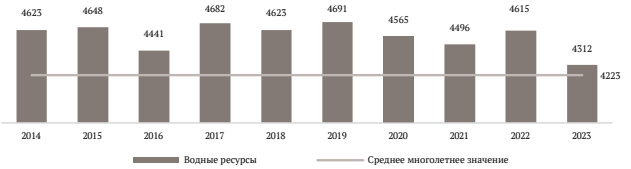


Рисунок 21.6 – Динамика водного стока в Российской Федерации за 2014-2023 гг., км³

Источник: данные Росгидромета

2. Забор пресных вод (общий объем забора поверхностных и подземных пресных вод, общий объем в разбивке по видам экономической деятельности, в процентах к общему объему возобновляемых пресных ресурсов (индекс эксплуатации водных ресурсов). В Российской Федерации потребление воды в большей степени связано с непосредственным потреблением пресной воды. Забор пресной воды из природных водных объектов в 2023 г. увеличился на 6,0% по сравнению с 2022 г. и составил 65377,2 млн м³, за десятилетний период потребление увеличилось на 1,4%. Забор морской воды в 2023 г. сократился на 6,9% в сравнении с 2022 г., и составил 3114,8 млн м³. С 2014 г. значение данного показателя снизилось на 40,1%. Забор пресной воды для использования увеличился на 3,2% по сравнению с 2022 г., сократился на 4,5% по сравнению с 2014 г., и составил 54841,5 млн м³. Забор пресной воды из подземных источников имел тенденцию к увеличению: данный показатель

в 2023 г. составил 11539,8 млн м³, а в 2022 г. – 10661,1 млн м³, увеличение составило 8,2%. За период 2014-2023 гг. значение данного показателя возросло на 19,3% (рисунок 4.38). Можно заметить, что сокращение в долгосрочном периоде было по 3 показателям и только показатель забора пресной воды из подземных источников имел тенденцию к росту (рисунок 21.7).

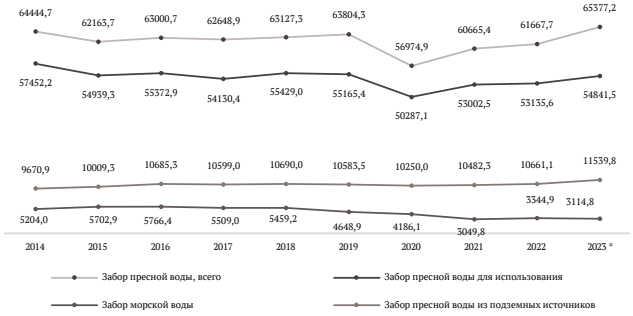


Рисунок 21.7 – Динамика показателей различных видов забора воды из водных объектов Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

3. Общий объем потребления пресной воды (в т.ч. на душу населения). Использование свежей воды, забранной для всех нужд, в 2023 г. составило 49668,2 млн м³, что на 3,7% больше, чем в 2022 г. (47876,2 млн м³), и на 10,8% меньше, чем в 2014 г. (55701,5 млн м³) (рисунок 21.8).

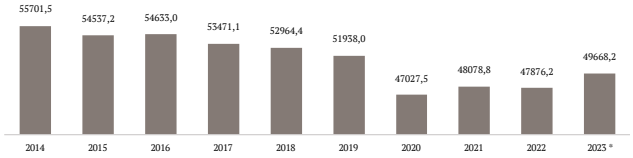


Рисунок 21.8 – Динамика показателя использования свежей воды в Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

4. Общее водопотребление на единицу ВВП. На рисунке 21.9 представлена величина водозабора на единицу ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2014-2023 гг.

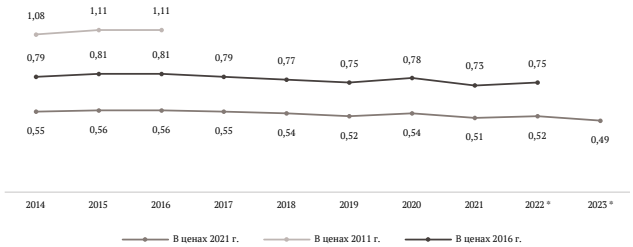


Рисунок 21.9 – Величина водозабора на единицу ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2014-2023 гг., м³/тыс. руб.

Источник: результаты расчета по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

5. Потери воды при транспортировке представлены на рисунке 21.10.



Рисунок 21.10 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

6. Значение показателя бытового водопотребления (использования свежей воды) представлено на рисунке 21.11.

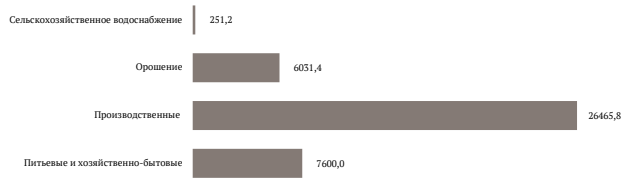


Рисунок 21.11 – Использование свежей воды для различных нужд в 2023 г.*, млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

7. Население, имеющее доступ к водоснабжению. Доля общей площади жилищ, оборудованных системой водоснабжения, увеличилась с 77,1% в 2014 г. до 86,6% в 2023 г. на 9,5% (рисунок 21.12).

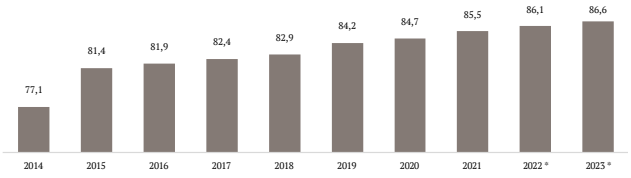


Рисунок 21.12 – Динамика удельного веса общей площади жилищного фонда, оборудованного водопроводом, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Росстата
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

8. Повторное и оборотное использование пресной воды. Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации за 2014-2023 гг. представлена в таблице 21.21, объемы оборотного (повторного) водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2023 г. – на рисунке 21.13.

Таблица 21.21 – Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации, 2014-2023 гг., млн м³

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды					Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты			
	всего, на все цели[1]	в т.ч. пресной воды для использования	Всего	в т.ч. на нужды						Всего	в т.ч.		
				производственные	питьевые и хоз-бытовые	орошения	с/х водоснабжение				нормативно-очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
2014	70419,1	57452,2	55701,5	32303,8	8390,4	7124,6	337,2	7590,7	136369,5	43727,4	1782,8	14697,8	3218,5
2015	68614,3	54939,3	54537,2	31382,9	8236,0	6784,8	328,3	6863,1	138873,2	42853,8	1873,6	14443,7	3109,5
2016	69498,5	55372,9	54633,0	31008,7	7874,9	6708,6	317,4	6848,4	137893,5	42894,8	1952,9	14744,2	3421,7
2017	68887,9	54130,4	53471,1	30044,0	7727,7	6716,7	361,7	6963,0	138675,1	42575,5	1947,4	13615,5	2505,0
2018	69278,6	55429,0	52964,4	29309,2	7629,8	6569,9	399,0	7020,6	144167,3	40059,4	2013,9	13162,1	2356,2
2019	69137,0	55165,4	51938,0	27444,8	7355,3	7187,4	311,1	6878,8	144423,5	37697,0	2162,1	12626,6	2315,1
2020	61854,6	50287,1	47027,5	24700,6	7338,7	6159,9	292,8	6564,6	141116,2	34263,0	2579,8	11796,8	1915,4
2021	64400,9	53002,5	48078,8	24928,7	7429,3	6490,4	305,3	6660,9	145383,1	35569,9	2972,3	11613,8	2012,9
2022	65657,4	53135,6	47876,2	25511,9	7358,7	6199,1	256,7	6811,5	145309,6	36179,4	3204,1	11340,9	2149,0
2023[2]	69131,6	54841,5	49668,2	26465,8	7600,0	6031,4	251,2	6890,0	148319,5	37468,7	3504,9	10841,6	1386,2

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – с учетом откачиваемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка от 7 до 9 млрд м³/год); с учетом морской и другой не пресной воды (от 5 до более 6 млрд м³/год)

2 – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям



Рисунок 21.13 – Объемы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

9. Качество питьевой воды. Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению снижению с 15,7% в 2014 г. до 15,2% в 2023 г. за счет подземных источников. Удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, за период 2014-2023 гг. вырос на 4,8% (рисунок 21.14).

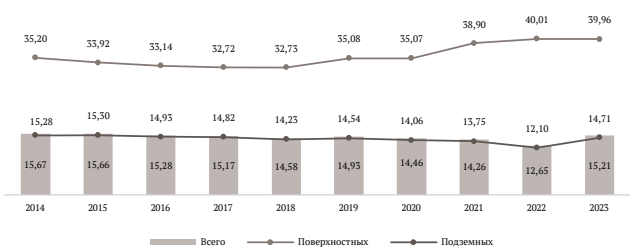


Рисунок 21.14 – Динамика доли источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, 2014-2023 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения населения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, является отсутствие зон санитарной охраны (рисунок 21.15).

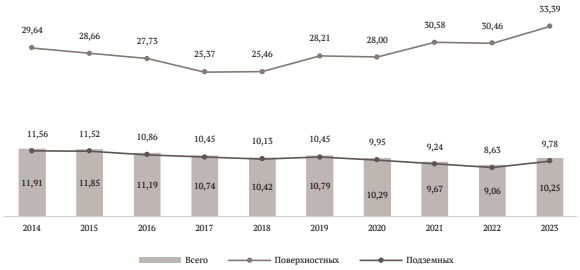


Рисунок 21.15 – Доля источников централизованного питьевого водоснабжения, которые не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, %

Источник: данные Роспотребнадзора

10. Биохимическое и химическое потребление кислорода в речной воде (среднегодовая величина $БПК_5$ в крупнейших реках, среднегодовая концентрация величина ХПК в крупнейших реках). Среднегодовые концентрации по ХПК и $БПК_5$ представлены в таблице 21.22.

Таблица 21.22 – Среднегодовые концентрации по ХПК и $БПК_5$ в речной воде

Водный объект	ХПК, мг/л	$БПК_5$, мг/л
Поверхностные воды Северо-Запада		
р. Преголя	32,9-42,9	3,08-3,84
р. Неман	33,1- 33,7	3,09-3,18
р. Нева	16,3-39,9	0,80-3,57

Водный объект	ХПК, мг/л	$БПК_5$, мг/л
Бассейн р. Северная Двина		
Верхнее течение р. Северная Двина	32,7-63,9	-
р. Сухона	45,7-70,2	-
р. Пельшма	70,4-86,3	22,7-35,5
Бассейн р. Мезень (Архангельская обл.)		
Бассейн р. Мезень	17,8-48,3	2,15-3,52
Бассейн р. Волга		
Устьевой участок р. Волга	19,1-37,5	-
Бассейн р. Кама		
р. Чусовая (1,7 км ниже г. Первоуральск)	1,0	0,7
Бассейн р. Белая		
р. Белая	23,2	1,4
Бассейн р. Дон		
р. Дон	25,6-27,1	4,92-5,54
Верхнее течение р. Дон (г. Воронеж-г. Нововоронеж)	26,3-27,6	2,55-2,81
Среднее течение р. Дон	19,1-19,2	3,30-3,54
Нижнее течение р. Дон (г. Ростов-на-Дону-г. Азов)	26,8-28,6	2,43-3,21
Бассейн р. Кубань		
р. Кубань	16,5-22,5	-
Реки Крыма, впадающие в Азовское море		
р. Малый Салгир	15,0-15,1	-
Бассейн р. Иртыш		
р. Иртыш	-	2,03-2,69
р. Исеть (г. Екатеринбург-г. Каменск-Уральский)	-	5,56-7,63
р. Пышма	-	7,79
Бассейн р. Енисей		
р. Енисей	15,3-29,07	-
Бассейн р. Ангара		
Притоки бассейна р. Ангара	25,19-32,8	-
Бассейн р. Амур		
р. Амур (в черте г. Амурск)	1,31	0,74

Источник: данные Росгидромета

11. Загрязненные сточные воды (объем сбросов сточных вод, доля загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты, в общем объеме стоков в стране за год). По данным Росводресурсов, объем сточных вод, сбрасываемых в природные ПВО Российской Федерации в 2023 г., составил 37468,7 млн м³, а в 2022 г. – 36179,4 млн м³, увеличившись на 3,6% за год. (рисунок 21.16).

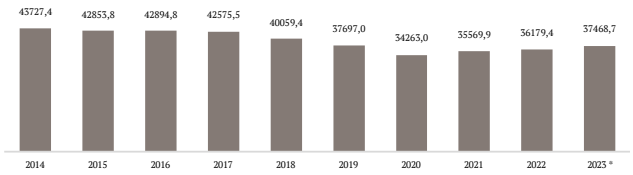


Рисунок 21.16 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, 2014-2023 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

За десятилетний период сокращение сброса произошло на 6258,7 млн м³, или на 14,3%.

12. Неочищенные/ недостаточно очищенные, нормативно чистые и нормативно очищенные сточные воды. В структуре общего показателя сброса сточных вод по Российской Федерации в 2023 г. (рисунок 21.17) наибольшую долю занимала нормативно чистая вода – 23122,2 млн м³. Объем загрязненных сточных вод составил 10841,6 млн м³; из этого количества 1386,2 млн м³ было сброшено без очистки (остальной объем сброса приходится на недостаточно очищенные загрязненные сточные воды). Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2023 г. составил 3504,9 млн м³.

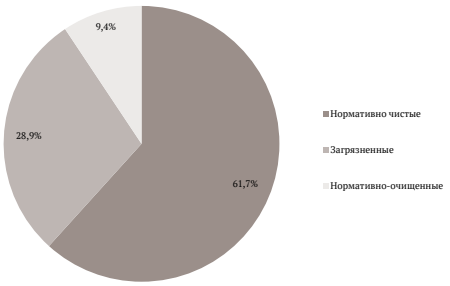


Рисунок 21.17 – Структура сброса сточных вод в Российской Федерации в 2023 г.*, %

Источник: данные Росводресурсов
*Примечание: * – с учетом статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Земельные ресурсы

1. Изъятие земель из продуктивного оборота (общая площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, земли, изъятые из продуктивного оборота для горнодобывающей промышленности и разработки карьеров, строительства, обрабатывающей промышленности, технической инфраструктуры, транспортной и складской инфраструктуры, жилищного строительства, включая рекреационные объекты, мусорные полигоны, свалки и хвостохранилища) (таблица 21.23).

Таблица 21.23 – Изъятие земель из продуктивного оборота в 2023 г.*

Показатель	Единица измерения	2023 г.
Общая площадь земель	**тыс. га**	**1712519,2**
Изъятые земли под застройки	тыс. га	6236,0
Доля земель, изъятых под застройки от общей площади земель	%	0,36
Изъятые земли под дорогами	тыс. га	8169,4
Доля земель, изъятых под дороги от общей площади земель	%	0,48
Нарушенные земли	тыс. га	1138,8
Доля нарушенных земель от общей площади земель	%	0,07
Изъятые земли под полигоны отходов, свалки	тыс. га	136,1
Доля земель, изъятых под полигоны отходов, свалки от общей площади земель	%	0,01
Земли под болотами, песками, оврагами	тыс. га	160320,9
Доля земель, находящихся под болотами, песками, оврагами от общей площади земель	%	9,36

Источник: данные Росреестра
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

Биоразнообразие

1. ООПТ. Общая площадь территорий, имеющих охраняемый статус (площади особо охраняемых территорий в целом и с разбивкой по режимам охраны, доля общей площади охраняемых территорий к площади страны (субъекта Российской Федерации), доля площади каждой категории ООПТ к общей площади особо охраняемых территорий).

По данным Минприроды России в 2023 г. в Российской Федерации насчитывалось 12,3 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. Их общая площадь составляет 244,4 млн га в 2023 г. (14,28% площади Российской Федерации без учета площадей Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской и Херсонской областей) (рисунок 21.18).



Рисунок 21.18 – Площадь ООПТ (млн га) и их количества (шт.) в 2023 г.

Источник: данные Минприроды России
*Примечание: * – без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской и Херсонской областям*

В 2023 г. доля ООПТ регионального и местного значения составила 97,3% от всего количества ООПТ (11981 ед.) (рисунок 7.2) и 69,2% от их общей площади (169,1 млн га) (рисунок 21.20).



Рисунок 21.19 – Соотношение количества ООПТ Российской Федерации в 2023 г., % от ед.

Источник: данные Минприроды России

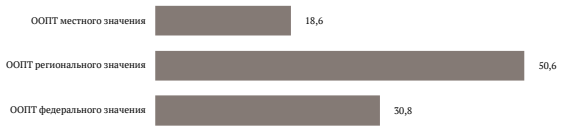


Рисунок 21.20 – Соотношение площади ООПТ Российской Федерации в 2023 г., % от млн га

Источник: данные Минприроды России

2. Леса и прочие лесопокрытые земли. Общая площадь лесов (леса и другие лесные территории). На рисунке 21.21 представлена динамика площадей лесных земель с 2014 по 2023 гг. (расчет площади лесных земель несельскохозяйственных угодий в 2023 г. Росреестром не осуществлялся).



Рисунок 21.21 – Площади лесных земель, млн га

Источник: данные Рослесхоза и Росреестра
Примечания:
- площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса и площадь земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью – данные Рослесхоза
- площадь лесных земель несельскохозяйственных угодий – данные Росреестра

3. Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды (количество, число) (млекопитающих, птиц, рыб, рептилий, земноводных, беспозвоночных, сосудистых растений, мхов, лишайников). В таблицах 21.24 и 21.25 представлено распределение видов по категории статуса редкости.

Таблица 21.24 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2023 г.

Растения и грибы	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Покрытосеменные	-	106	137	234	1	-	478/64,5
Голосеменные	-	1	7	6	-	-	14/1,9
Папоротниковидные	-	7	2	12	-	-	21/2,8
Плауновидные	-	1	-	2	-	-	3/0,4
Мохообразные	-	-	16	57	-	-	73/9,9
Лишайники	-	1	1	31	2	-	35/4,7
Морские и пресноводные водоросли	-	11	12	49	3	-	75/10,1
Грибы	-	-	10	32	-	-	42/5,7
Всего	**0/0**	**127/17,1**	**185/25,0**	**423/57,1**	**6/0,8**	**0/0**	**741/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 (ред. от 20.12.2018) «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 01.05.2005 г.)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.11.2005 № 7211)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие»; 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения»;
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие»;
5 – «Неопределенные по статусу»; 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

Таблица 21.25 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2023 г.

Животные	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Млекопитающие	5	30	17	22	9	4	87/17,8
Птицы	3	30	55	46	1	5	140/28,6
Пресмыкающиеся	-	11	23	6	1	-	41/8,4
Земноводные	-	1	6	2	-	-	9/1,8
Круглоротые и рыбы	2	19	25	7	1	1	55/11,2
Беспозвоночные	1	31	100	24	1	1	158/32,2
Всего	**11/2,2**	**122/24,9**	**226/46,1**	**107/21,8**	**13/2,7**	**11/2,2**	**490/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.04.2020 № 57940)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие»; 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения»;
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении»; 4 – «Редкие»;
5 – «Неопределенные по статусу»; 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

4. Тенденции изменения численности и распространения отдельных видов. Более подробно указанные данные представлены в таблице 21.26.

Таблица 21.26 – Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2023 гг.

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей							Изменение (в 2023 г. к 2022 г.), %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Копытные животные								
Лось[1]	1065,7	1101,0	1097,3	1149,7	1263,8	1326,4	1387,4	4,6
Дикий северный олень	1061,9	1010,2	925,7	943,8	982,9	812,9	855,8	5,3
Косули[1]	1027,7	1108,0	1192,1	1269,3	1399,3	1465,8	1538,4	5,0
Благородный олень[1]	273,8	296,1	304,5	313,5	349,7	387,0	408,0	5,4
Пятнистый олень[1]	28,9	33,3	31,9	33,9	40,7	46,9	52,7	12,4
Кабан[1]	284,1	292,6	286,4	289,6	209,1	132,5	103,9	-21,6
Кабарга[1]	398,5	449,4	427,0	465,2	521,1	581,8	603,0	3,6
Туры[1]	25,7	34,9	35,1	34,5	36,0	32,3	31,7	-1,9
Серна[1]	4,1	6,0	6,3	6,9	7,5	6,1	6,1	0,0
Сибирский горный козел[1]	13,6	13,4	12,8	12,5	12,2	12,5	13,2	5,6
Снежный баран[1]	83,7	88,3	91,0	85,4	87,8	74,4	66,4	-10,8
Овцебык[2]	9,1	9,1	9,0	9,1	9,1	7,1	7,2	1,4
Пушные животные								
Белка[1]	5277,6	5645,0	4765,0	5122,5	5017,1	5299,5	5554,5	4,8
Бобры[2]	665,1	728,8	774,6	764,8	730,3	757,8	760,0	0,3
Выдра[2]	82,9	101,5	102,0	108,2	111,9	118,4	109,2	-7,8
Горностай[1]	405,5	425,3	387,1	397,0	384,2	389,7	430,4	10,4
Заяц беляк[1]	3263,7	3365,0	3244,3	3382,3	3304,0	3368,2	3474,3	3,2
Заяц русак[1]	891,4	906,5	951,5	911,4	909,2	850,4	855,1	0,6
Колонок[1]	121,4	120,9	104,5	104,1	113,9	113,2	111	-1,9
Корсак[1]	31,8	32,0	34,7	33,2	32,8	26,8	27,9	4,1
Куницы[1]	229,0	230,0	232,8	226,5	229,1	245,5	246,4	0,4
Лисица[1]	492,1	511,6	496,3	492,4	470,3	440,4	438,4	-0,5
Росомаха[1]	15,5	17,9	16,9	18,6	17,5	18,6	20,5	10,2
Рысь[1]	28,5	31,9	30,9	31,2	33,6	36,8	42,1	14,4
Соболь[1]	1497,1	1574,8	1436,4	1546,0	1605,2	1670,4	1675,4	0,3
Хори[1]	50,6	47,2	50,3	47,1	44,0	51,4	48,3	-6,0
Волк[1]	56,9	65,9	62,6	66,9	64,8	62,4	65,3	4,6
Медведи								
Бурый медведь[3]	245,1	263,8	288,9	286,1	300,1	295,7	296,1	0,1
Белогрудый медведь[3]	7,3	6,5	7,9	8,2	8,5	9,0	9,4	4,4
Птицы								
Глухарь[1]	5061,3	5315,1	4631,3	4726,0	5005,4	5018,0	6034,6	20,3
Тетерев[1]	13348,9	11724,6	11298,6	11316,5	11280,4	10755,3	10680,0	-0,7
Рябчик[1]	19452,2	18981,4	17416,7	17658,5	17440,2	17301,8	18425,7	6,5
Фазан[1]	815,5	1136,3	1285,1	1471,5	1617,7	1383,3	1204,4	-12,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – численность приведена по состоянию на 01.04.2023; 2 – численность приведена по состоянию на 01.10.2023; 3 – численность приведена по состоянию на II квартал 2023 г.

Сельское хозяйство

1. Внесение минеральных и органических удобрений. Анализ почв с различным распределением содержания подвижного фосфора на землях сельскохозяйственных угодий на обследованной в 2023 г. показал, что наибольшая доля площади почв с очень низким содержанием подвижного фосфора выявлена в ЮФО (1,6% по отношению к обследованной в округе площади). Очень низкие значения по содержанию подвижного фосфора в почвах пахотных угодий также выявлены в УФО и ДФО – в пределах 1,0%. На территории СФО (0,6%), СКФО (0,4%), ЦФО (0,3%), ПФО (0,3%) и СЗФО (0,1%) почвы с очень низким содержанием подвижного фосфора обнаружены только на незначительной части обследованной площади округа.

2. Внесение пестицидов. В 2023 г. наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2022 г. (таблица 21.27).

Таблица 21.27 – Субъекты Российской Федерации, на территориях которых выявлены загрязненные пестицидами участки в 2014-2023 гг.

Год	Обследовано территорий		Выявлено загрязнений		
	Количество субъектов, ед.	Площадь, тыс. га	Количество субъектов, ед.	Доля от обследованных, %	Количество пестицидов, ед.
2014	36	29,9	9	25,0	7
2015	33	28,0	9	27,3	8
2016	38	29,4	13	34,2	6
2017	39	31,4	11	28,2	7
2018	38	31,0	9	23,7	4
2019	38	32,2	13	34,2	5
2020	39	31,1	12	30,8	7
2021	39	29,8	10*	25,6	6*
2022	35	29,2	8*	22,9	3*
2023	39	32,5	8*	20,5	5*

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»
*Примечание: * – с учетом ранее действовавшего ПДК ДДТ в почве*

Энергетика

1. (по состоянию на 2022 г.) Конечное энергопотребление (всего, в разбивке по основным видам экономической деятельности). В структуре общего потребления энергоресурсов в 2021 г. по сравнению с 2013 г. было отмечено увеличение объема энергоресурсов в рамках всех указанных ниже областей (рисунок 21.22):

– на конечное потребление – на 5,0%;
– на преобразование в другие виды энергии – на 0,9%;
– потребление в качестве сырья – на 12,3%;
– потери на стадии потребления – на 18,4%.



Рисунок 21.22 – Динамика структуры общего потребления энергоресурсов и их потерь на стадии потребления и транспортировки в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

2. Энергоемкость. Важным показателем энергоемкости экономики страны является отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов (в тоннах условного топлива) к численности занятых в основных видах экономической деятельности (рисунок 21.23).



Рисунок 21.23 – Динамика отношения объемов конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых по основным видам экономической деятельности, 2014-2022 гг., т условного топлива/занятого/год

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Транспорт

1. Пассажирооборот. По сравнению с 1990 г. показатель пассажирооборота по автобусному транспорту уменьшился к 2023 г. на 149,6 млрд пассажиро-км, но при этом вырос на 3,5 млрд пассажиро-км по отношению к 2022 г. (рисунок 21.24).



Рисунок 21.24 – Динамика пассажирооборота (без легкового такси) по видам транспорта общего пользования, 1990-2023 гг., млрд пассажиро-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – группа «Прочие» включает в себя морской, внутренний водный транспорт, метрополитен, трамвайный и троллейбусный транспорт

2. Грузооборот. В 2023 г. грузооборот ж/д транспорта составил наибольшую долю от грузооборота по всем видам транспорта – 47,5%, или 2638 млрд тонно-км, оставшись на уровне 2022 г. (рисунок 21.25).

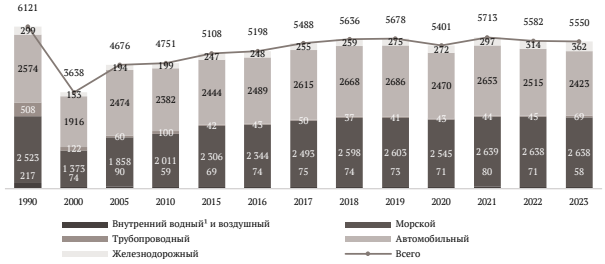


Рисунок 21.25 – Динамика грузооборота по видам транспорта общего пользования, 1990-2023 гг., млрд тонно-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – с 2012 г. – по морскому транспорту – исключая, по внутреннему водному транспорту – включая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания

3. Состав парка дорожных механических транспортных средств в разбивке по видам используемого топлива. Значимую роль в формировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта играют виды моторного топлива, используемого транспортными средствами (таблица 21.28).

Таблица 21.28 – Структура транспортных средств Российской Федерации по видам моторного топлива в 2023 г., %

Транспортные средства по видам используемого моторного топлива	Доля в общем количестве транспортных средств	В т.ч. в собственности	
		Физических лиц	Юридических лиц
С возможностью использования природного газа	1,96	1,92	2,30
С возможностью использования сжиженного углеводородного (нефтяного) газа	1,53	1,52	1,61
С возможностью использования электродвигателей	0,40	0,40	0,41
Остальные виды транспортных средств	96,11	96,16	95,68

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

Отходы

1. Образование отходов (общий объем образования отходов, общий объем образования отходов на единицу ВВП (ВРП), в разбивке по видам экономической деятельности и по классу опасности). Источником наибольшего объема отходов в 2023 г. стала добывающая промышленность. Доля отрасли добычи полезных ископаемых сохраняла устойчивый рост объемов образования отходов с 2020 г., в то время как динамика данного показателя по остальным отраслям не характеризуется стабильным трендом (таблица 21.29).

Таблица 21.29 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2023 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	49242,3	41499,2	42773,7	47664,2	45150,5	50615,3	45707,2	16413,3
Добыча полезных ископаемых	4723843,8	5786189,0	6850485,4	7257022,1	6367335,7	7690515,4	8380098,6	8666291,7

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
В том числе:								
Добыча угля	3377939,9	3874534,2	4816499,8	5199628,2	3911299,0	5002760,8	5681069,0	6018912,5
Добыча сырой нефти и природного газа	7750,7	8836,7	8917,2	7068,4	8127,1	8394,0	8255,5	8019,9
Добыча металлических руд	957557,3	1522341,6	1643674,5	1635476,4	2070925,8	2398611,0	2403794,8	2284982,4
Добыча прочих полезных ископаемых	376242,8	376197,9	377504,7	407468,3	373976,4	274997,5	281740,2	347791,2
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	4353,1	4278,6	3889,2	7380,8	3007,4	5752,0	5239,1	6585,6
Обрабатывающие производства	549525,3	274816,8	243767,6	296442,7	240432,5	345753,6	393126,7	406551,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха	20509,3	20548,4	20105,1	20185,2	17468,0	18692,5	17912,3	19517,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7181,3	9937,6	10606,0	10688,6	8388,2	11889,6	10641,7	10414,0
Строительство	21100,0	-	36000,0	42000,6	31551,8	56973,8	58137,1	67791,7
Прочие виды экономической деятельности	70111,5	87652,4	62316,2	76873,9	245390,3	274202,5	111640,9	91858,4
Всего*	**5441313,5**	**6220643,4**	**7266054,0**	**7750877,3**	**6955717,0**	**8448642,6**	**9017264,5**	**9278837,8**

Источник: данные Росприроднадзора
*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности*

Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП (рассчитан с использованием данных Росстата о ВВП в постоянных ценах 2021 г. в 2023 г.) составил 66,8 т/1 млн руб. Данные 2021-2023 гг. говорят о восстановлении тренда на увеличение объема образования отходов на единицу ВВП после спада показателя в 2020 г. ввиду восстановления экономики Российской Федерации после сокращения влияния пандемии COVID-19 (рисунок 21.26).



Рисунок 21.26 – Динамика удельного образования отходов на единицу ВВП в 2014-2016 гг. (в ценах 2011 г.), в 2014-2023 гг. (в ценах 2016 г. и 2021 г.), т/1 млн руб.

Источник: расчет по данным Росприроднадзора и Росстата

2. Утилизация отходов (отношение количества утилизированных отходов к общему количеству образованных отходов в целом, по видам экономической деятельности, по классу опасности) (рисунок 21.27). Общее количество утилизированных ТКО в Российской Федерации в 2023 г. составило 5997,6 тыс. т (13,0% от общей массы образованных ТКО), что на 9,6% больше, чем в 2022 г.



Рисунок 21.27 – Количество утилизированных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2023 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

3. Обезвреживание отходов (отношение количества обезвреженных отходов к общему объему образованных отходов в целом, по видам экономической деятельности, по классам опасности). Наибольший объем обезвреженных отходов был отмечен в рамках вида экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» и составил 50,8% от общего объема обезвреженных отходов (рисунок 21.28).



Рисунок 21.28 – Количество обезвреженных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2023 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Таблица 21.30 – Показатели ЕЭК ООН в сфере обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации в 2023 г.

	Показатель ЕЭК ООН	Значение
I1	**Образование отходов**	9278,8 млн т
I2	**Управление опасными отходами**	58829,1 млн т*
I3	**Переработка и вторичное использование отходов в целом по Российской Федерации**	13,8%
	Переработка и вторичное использование отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	13,5%
	- обрабатывающие производства	16,8%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	24,9%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	296,7%
	- строительство	2,3%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	9,3%

	Показатель ЕЭК ООН	Значение
I4	**Окончательное удаление отходов в целом по Российской Федерации****	60,2%
	Окончательное удаление отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	59,1%
	- обрабатывающие производства	55,6%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	97,0%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1309,6%
	- строительство	13,1%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	29,7%

Источник: расчет по данным Росприроднадзора
Примечания:
** – с I по IV класс опасности, использованы данные о накоплении отходов на конец отчетного года*
*** – отношение объема окончательно удаляемых отходов к общему объему образующихся отходов в стране в целом, а также по видам экономической деятельности, удаляемых путем: утилизации, обезвреживания, захоронения*

4. Трансграничное перемещение отходов (экспорт, импорт, транзит). Значительно снизившись в 2019 г., в 2020-2023 гг. данный показатель возобновил тенденцию на увеличение, составив 80,9 тыс. т в 2023 г. (рисунок 21.29).

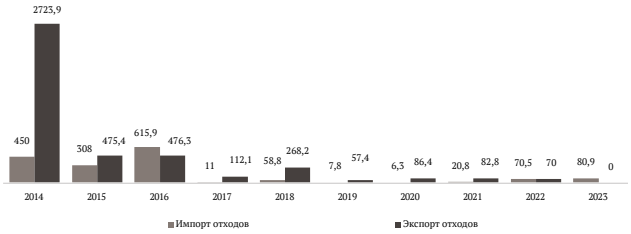


Рисунок 21.29 – Динамика трансграничного перемещения опасных отходов в Российской Федерации 2014-2023 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

21.4. Предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду

В рамках подготовки настоящего Государственного доклада, задействованными федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации были подготовлены предложения, направленные на предотвращение, ограничение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Перечень подготовленных предложений в разрезе федеральных органов исполнительной власти представлен ниже.

Роснедра. Необходимость ведения мониторинга за состоянием подземных вод возникает при любой хозяйственной деятельности человека. В настоящее время ведение мониторинга за состоянием подземных вод осуществляется в основномна крупных водозаборах и включает наблюдения за положением уровней и качеством вод, используемых для водоснабжения населения. Мониторинг за гидродинамическим режимом подземных вод недропользователями ведется очень ограниченно. Имеющаяся у недропользователей информация о гидрохимическом и гидродинамическом состоянии подземных вод, как правило, не поступает в фонды геологической информации.

Кроме того, в процессе эксплуатации водозаборов недропользователями нарушаются условия лицензионных соглашений, фактический уровень добычи подземных вод превышает разрешенный, также часто не соблюдается режим эксплуатации водозабора.

На техногенных объектах (полигоны бытовых и промышленных отходов и др.), не связанных с недропользованием, но оказывающих влияние на состояние подземных вод, ведение мониторинга за подземными водами не осуществляется.

Для снижения негативного влияния на подземные воды рекомендуется:

1. Своевременная организация и ведение мониторинга за состоянием подземных вод на участках недропользования и на техногенных объектах, не связанных с недропользованием, но оказывающих воздействие на недра (полигоны бытовых и промышленных отходов и др.).

2. Соблюдение недропользователями условий лицензионных соглашений, рекомендаций при оценке запасов, правил охраны окружающей среды.

Увеличение техногенной нагрузки на геологическую среду, приводящее к активизации опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП), создает необходимость требований, которые должны обеспечить надежную и безопасную эксплуатацию территорий, гидротехнических, промышленно-градостроительных, транспортных и иных объектов. Одним из основных условий решения названных проблем является рациональная и эффективная система своевременно осуществленных инженерных мероприятий, предотвращающая материальный ущерб и негативные социально-экологические последствия.

В качестве инженерной защиты территорий, зданий и сооружений рассматривается комплекс сооружений и мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных ЭГП на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

Необходимость инженерной защиты территорий определяется в соответствии с положениями Градостроительного кодекса в части градостроительного планирования развития территории субъектов Российской Федерации, городов и сельских поселений с учетом оценки риска опасных ЭГП: для вновь застраиваемых и реконструируемых территорий – в проекте генерального плана с учетом вариантности планировочных и технических решений; для застроенных территорий – в проектах строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений с учетом существующих планировочных решений.

Для снижения негативных воздействий опасных ЭГП рекомендуется:

1. Рациональное и эффективное своевременное осуществление инженерных мероприятий, предотвращающих материальный ущерб и негативные социально-экологические последствия (гибель, ранение, заражение, моральные травмы населения, вызванные негативными воздействиями опасных ЭГП).

2. Инженерная защита территорий, зданий

и сооружений как комплекс мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных ЭГП на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

Рослесхоз. Крупные лесные пожары – это ежегодная причина, по которой гибнут миллионы гектаров леса вместе со всей флорой и фауной, населяющей их. Это огромный ущерб природе и экономике стран, которые сталкиваются с такой проблемой. Главная проблема при тушении крупных пожаров – это сложности организации эффективного управления силами и средствами пожаротушения. Оптимальная интеграция современных средств автоматизации и коммуникации в процессы управления и руководства на основе единой информационной среды, позволяет успешно решить проблему взаимодействия сил и средств, увеличить скорость и эффективность их действий в 2-5 раза. Важным элементом успешности борьбы является оперативная координация действий пожарных в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. Вербальные средства связи не всегда обеспечивают оперативность принятия решений. Возникает необходимость в более точных и быстрых способах обмена информацией и принятия оперативного и оптимального решения.

Основными проблемами при организации тушения крупных лесных пожаров являются: недостаточный уровень информированности участников тушения («ситуационной осведомленности»); сложность координации между подразделениями и межведомственного взаимодействия, в т.ч. из-за использования устаревших способов коммуникации; сложность выбора тактики тушения и оценки потребных сил и средств пожаротушения.

В ходе реализации стратегического направления определено внедрение следующих технологий: искусственный интеллект, ДЗЗ, беспилотный летательный аппарат, технология интернета вещей, большие данные, аналитическая обработка данных, цифровой двойник.

В настоящее время апробируется методика управления силами и средствами тушения, применяемыми при ликвидации крупного лесного пожара, требования к перспективной автоматизированной системе управления силами и средствами тушения на крупном пожаре, основанной на современных средствах коммуникации, сбора и обработки информации, способы эффективной интеграции перспективной автоматизированной системы управления силами и средствами тушения в ИСДМ-Рослесхоз – как единой информационной среды.

Росводресурсы. В сфере экологии требуется сосредоточение усилий в направлении по снижению общей антропогенной нагрузки на окружающую среду, в т.ч. на водные объекты. Решение проблем по сохранению и восстановлению водных объектов осуществляется в первую очередь на основе снижения антропогенной нагрузки, в т.ч. сокращения поступления в водные объекты загрязняющих веществ, улучшения состояния водоохранных зон, зон санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Механизмом снижения антропогенного воздействия на водные объекты является строительство и модернизация очистных сооружений ЖКХ. Решение вопросов по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты со стороны промышленности напрямую связаны с переходом системы регулирования водоотведения на основе технологического нормирования с учетом НДТ.

Министерство транспорта Российской Федерации. Для решения задачи модернизации транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры, направленной на снижение их НВОС, предлагается на морском и внутреннем водном транспорте ускорить строительство современного природоохранного флота, в т.ч. в целях обеспечения государственного экологического надзора. Для решения задачи обеспечения экологически безопасного обращения с отходами транспортного комплекса, предупреждения и сокращения их образования необходимо оснащение объектов транспортной инфраструктуры очистными сооружениями и повышение их эффективности, сокращение водозабора, применение современных технологий и способов сбора и утилизации отходов, использование механизма государственно-частного партнерства в инвестиционных проектах по созданию в портах технических средств для приема и утилизации судовых отходов.

Министерство энергетики Российской Федерации. Одной из важных задач, стоящих перед российским топливно-энергетическим комплексом, является обеспечение рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов. Улучшение экологической ситуации в отрасли может быть достигнуто, прежде всего, за счет неукоснительное соблюдение действующих законодательных и нормативных правовых актов в сфере охраны окружающей природной среды, а также за счет реализации следующих мероприятий:

– внедрение на действующих предприятиях НДТ, технологических процессов и горно-транспортного оборудования, обеспечивающих сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ, объемов образования отходов производства и землеемкости горных работ;

– реконструкция неэффективно работающих очистных сооружений или осуществление мероприятий по оптимизации технологического процесса очистки, применению эффективных реагентов, повышение технологического состояния и уровня эксплуатации сооружений;

– совершенствование применяемых технологий горных работ в направлении снижения объемов образования отходов;

– увеличение объемов переработки и использования отходов производства в строительстве и производстве строительных материалов;

– увеличение темпов рекультивации нарушенных земель за счет применения новых эффективных технологий, совмещения горных работ с техническим этапом рекультивации, использования горной техники, специальных машин и оборудования;

– разработка проектов строительства, реконструкции и модернизации природоохранных объектов угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик на основе современных и эффективных технологий;

– периодическое обследование действующих природоохранных объектов и оборудования с оценкой их технического состояния, достигаемой эффективности, разработкой и реализацией мероприятий по улучшению их работы;

– повышение квалификации обслуживающего персонала природоохранных объектов, руководителей и специалистов экологических служб предприятий на базе научных центров.

Снизить уровень антропогенного воздействия на окружающую среду и повысить энергетическую эффективность и ресурсосбережение производств позволит переход отраслей топливно-энергетического комплекса на принципы НДТ, предусмотренные Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Во исполнение требований Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», основными целями которого являются формирование новой системы нормирования воздействия на окружающую среду, предусматривающей установление оптимального соотношения мер государственного регулирования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и позволяющей снизить негативные воздействия до уровней, соответствующих наилучшим практикам, а также введение методов экономического стимулирования хозяйствующих субъектов, осуществляющих мероприятия по снижению негативного воздействия, в Российской Федерации осуществляется переход на принципы НДТ.

Ключевыми элементами перехода предприятий на принципы НДТ является модернизация промышленного производства путем повышения экологической и ресурсной эффективности технологических процессов за счет внедрения технических, технологических и управленческих решений, а также выдача Росприроднадзором комплексных экологических разрешений, содержащих весь перечень необходимых и обязательных требований в области охраны окружающей среды для конкретного предприятия. В 2023 г. КЭР получили 295 объектов негативного воздействия на окружающую среду I категории.

Ростехнадзор. Объектами, которые могут представлять потенциальную опасность для окружающей среды, жизни и здоровья людей и животного мира, являются бывшие площадки ведения горных работ, не прошедшие в установленном порядке процедуру консервации и ликвидации.

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду неликвидированных объектов представляется целесообразным:

– установить обязательные требования к производству работ по рекультивации по мере отработки запасов полезных ископаемых, а не после полного завершения горных работ, с возможностью проведения рекультивации до срока окончания лицензии на недропользование;

– внесение изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, предусматривающих установление самостоятельного состава административных правонарушений за нарушение требований к ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с пользованием недрами.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

В части представления информации о количестве объектов, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух в крупных промышленных городах Российской Федерации и на р. Волгу, прошедших модернизацию с использованием НДТ, за 2023 г. одобрено:

– 5 проектов программ повышения экологической эффективности, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в городах Братске, Красноярске и Череповце;

– 4 проекта ППЭЭ, направленных на снижение сбросов загрязняющих веществ в р. Волгу.

Помимо этого, Минпромторгом России в 2023 г. проведена значительная работа по совершенствованию нормативных правовых актов в сфере экологической промышленной политики, включая внесение изменений в Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» в части экспертной оценки наилучших доступных технологий. Для стимулирования экологизации промышленных предприятий Минпромторгом России разработана мера поддержки по компенсации купонного дохода/процентов по кредитам по инвестиционным проектам, направленным на внедрение НДТ (постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541).

С учетом внимания к данной мере со стороны бизнес-сообщества Минпромторгом России были внесены изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541, направленные на расширение условий предоставления субсидий (постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2022 № 2073 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541»).