

КОМИТЕТ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Состояние окружающей среды
в Ленинградской области

Санкт-Петербург
2014

УДК [502/504]
ББК 20.1

Редакционная коллегия: Курышкин С.П. – председатель редакционной коллегии. Орлова Н.В., Остриков К.В., Власов А.В., Скворцов В.М., Мурашко И.И., Силина Н.И., Попов В.Л., Куприянов И.Б., Стулов Ф.Н.

Состояние окружающей среды в Ленинградской области. – СПб., 2014. – 340 с., ил.

ISBN 978-5-86983-625-0

Информационно-аналитический сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области» подготовлен комитетом по природным ресурсам Ленинградской области.

Содержит статистические и аналитические материалы, сведения о деятельности комитета по природным ресурсам Ленинградской области в 2013 г.

Сборник предназначен для органов исполнительной власти и местного самоуправления, специалистов в области охраны окружающей среды и природопользования, общественных организаций и граждан.

ISBN 978-5-86983-625-0



УДК [502/504]
ББК 20.1

- © Комитет по природным ресурсам Ленинградской области, 2014
- © Издательство «АМ-Медиа», 2014
- © Издательство «Любавич», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РЕГИОНА	7
2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	10
2.1. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	10
2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	19
2.3. МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ	25
2.4. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	39
2.5. ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ	59
2.6. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	71
3.1 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	79
3. ИЗМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	79
3.1 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	79
3.2. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	88
3.2.1. Приказы и распоряжения комитета по природным ресурсам Ленинградской области	92
3.2.2. Приказы и распоряжения комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области	94
3.2.3. Приказы и распоряжения комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области	94
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	96
4.1. КОМИТЕТ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	105
4.2. КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	111
4.3. КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	113
4.4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	115
4.4.1. Государственное регулирование отношений в сфере водопользования	119
4.4.2. Государственное регулирование отношений в сфере недропользования	122
4.4.3. Реализация мероприятий долгосрочных целевых программ Ленинградской области в сфере природопользования и охраны окружающей среды	123
5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	128
5.1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	129
5.2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	131

5.3. КАЧЕСТВО ВОД ВОДОТОКОВ	136
5.3.1. Река Селазневка	136
5.3.2. Река Нева	138
5.3.3. Река Мга	139
5.3.4. Река Тосна	139
5.3.5. Река Вуокса	140
5.3.6. Река Волчьа	143
5.3.7. Река Свирь	143
5.3.8. Река Оять	147
5.3.9. Река Паша	147
5.3.10. Река Сясь	149
5.3.11. Река Воложба	150
5.3.12. Река Пярдомля	151
5.3.13. Река Тихвинка	152
5.3.14. Река Волхов	153
5.3.15. Река Шарья	157
5.3.16. Река Тигода	158
5.3.17. Река Черная	159
5.3.18. Река Назия	160
5.3.19. Река Луга	161
5.3.20. Река Ордеж	165
5.3.21. Река Суйда	166
5.3.22. Река Нарва	167
5.3.23. Река Плюсса	169
5.4. КАЧЕСТВО ВОД ВОДОЕМОВ	172
5.4.1. Озеро Шутозеро	172
5.4.2. Озеро Сяберо	172
5.4.3. Ладожское озеро	173
5.4.3.1. Оценка качества вод по гидрохимическим показателям	174
5.4.3.2. Оценка качества вод по гидробиологическим показателям	184
5.5. КАЧЕСТВО ВОД В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА	190
5.5.1. Гидрометеорологические условия и особенности гидрологического режима	192
5.5.2. Оценка качества вод по гидрохимическим показателям	194
5.5.3. Оценка качества вод по гидробиологическим показателям	207
6. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДНА, БЕРЕГОВ И ВОДООХРАННЫХ ЗОН ВОДОТОКОВ	216
6.1. РЕКА НЕВА	217
6.2. РЕКА ВОЛХОВ	219
6.3. РЕКА ЛУГА	222
6.4. РЕКА СВИРЬ	224
6.5. РЕКА СЯСЬ	227
7. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	231
7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	231
7.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В КРУПНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ	234
7.2.1. Город Волосово	234
7.2.2. Город Волхов	235
7.2.3. Город Выборг	236
7.2.4. Город Кингисепп	238
7.2.5. Город Кириши	241
7.2.6. Город Луга	244
7.2.7. Город Светогорск	246
7.2.8. Город Сланцы	249
7.2.9. Город Тихвин	249
7.2.10. Поселок Воейково	250

7.3. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	252
8. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	261
8.1. МО «ВОЛХОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	263
8.2. МО «ВЫБОРГСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ВЫБОРГСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	263
8.3. МО «ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	264
8.4. МО «ПОДПОРОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ПОДПОРОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	265
8.5. МО «ПРИОЗЕРСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ПРИОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	265
8.6. МО «ТОСНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ТОСНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	266
9. ОБЪЕКТЫ С НАКОПЛЕННЫМ ПРОШЛЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ УЩЕРБОМ	268
10. СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	275
10.1. ОБРАЩЕНИЕ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ И ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ	275
10.2. ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	280
10.3. МОНИТОРИНГ ИСПОЛНЕНИЯ ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ	283
11. ОПЕРАТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ УГРОЗЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ – ПО ОБРАЩЕНИЯМ МЕСТНЫХ ЖИТЕЛЕЙ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	288
12. РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	289
12.1 ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ И БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	289
12.2 РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	296
13. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР	298
14. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ	304
15. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ	308
16. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	316
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	318
АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ	324
ПРИЛОЖЕНИЯ	325

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий информационно-аналитический сборник подготовлен комитетом по природным ресурсам Ленинградской области и посвящен вопросам охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и природопользования в Ленинградской области в 2013 году.

В сборнике представлены сведения о природно-ресурсном потенциале Ленинградской области, системе организации охраны окружающей среды на территории Ленинградской области, организации государственного экологического мониторинга, состоянии атмосферного воздуха, качестве вод водных объектов, проблеме переработки и утилизации отходов, состоянии особо охраняемых природных территорий. Рассмотрены вопросы экономического регулирования охраны окружающей среды, организации государственного экологического контроля, государственной экологической экспертизы, нормативно-правового обеспечения деятельности в области охраны окружающей среды и экологического просвещения.

Сборник подготовлен на основе информации, предоставленной органами исполнительной власти Ленинградской области, территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, научно-исследовательскими и другими организациями Ленинградской области. Информационная база сборника также включает результаты государственного мониторинга окружающей среды и локального мониторинга, проводимых комитетом по природным ресурсам.

Результаты анализа данных наблюдений территориального экологического мониторинга являются важным элементом информационной поддержки реализации задач государственного контроля за состоянием окружающей среды. Представленная в сборнике информация может быть использована для комплексной оценки последствий влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на население, а также для разработки мер по совершенствованию методов регулирования охраны окружающей среды и природопользования на муниципальном уровне, при осуществлении территориального планирования, оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Сборник предназначен для обеспечения достоверной экологической информацией органов исполнительной власти и местного самоуправления, специалистов в области охраны окружающей среды и природопользования, общественных организаций и граждан.

С электронной версией настоящего издания можно ознакомиться на сайте администрации Ленинградской области <http://www.lenobl.ru>.

Выражаю искреннюю благодарность всем организациям, которые приняли участие в подготовке настоящего сборника.

Все предложения и замечания по структуре и содержанию информации, помещенной в данном сборнике, будут с благодарностью приняты и учтены в следующем выпуске.

Председатель комитета
по природным ресурсам
Ленинградской области



С.П. Курышкин

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РЕГИОНА

Ленинградская область занимает особое положение в Российской Федерации. Здесь проходит государственная граница Российской Федерации с Европейским Союзом. Ленинградская область расположена в Северо-Западном федеральном округе и граничит с двумя государствами: Финляндской Республикой и Эстонской Республикой, а также с пятью субъектами Российской Федерации: Республикой Карелия, Вологодской областью, Новгородской областью, Псковской областью и городом Санкт-Петербург.

Территория области составляет около 83 908,8 км². Протяженность территории с запада на восток составляет около 500 км, наибольшая протяженность с севера на юг – 320 км.

В составе Ленинградской области 221 муниципальное образование, в числе которых 17 муниципальных районов, 21 город областного подчинения, 10 городов районного подчинения и 31 поселок городского типа. Семь городов области относятся к категории средних (число жителей свыше 50 тыс. чел.): Всеволожск, Выборг, Гатчина, Кириши, Тихвин, Сертолово, Сосновый Бор.

Численность населения составляет 1763,92 тыс. человек, 65 % из которых проживает в городах.

Ленинградская область относится к зоне умеренного климата, переходного от океанического к континентальному, с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом. Основной особенностью климата является непостоянство погоды, обусловленное частой сменой воздушных масс, которые, в зависимости от района формирования, подразделяются на морские, континентальные и арктические.

Средняя температура января $-8...-11$ °С, июля $+16...+18$ °С. Среднее количество осадков за год по области составляет 550–650 мм. Наибольшее количество выпадает на возвышенностях (750-850 мм в год), а минимальное – на прибрежных низменностях.

Вся территория Ленинградской области расположена на Восточно-Европейской равнине. Территория Карельского перешейка отличается пересеченностью рельефа и множеством скальных выходов. Низменности находятся в основном по берегам Финского залива, Ладожского озера и в долинах рек. Основные низменности Ленинградской области: Выборгская, Приморская, Лужская, Свирская, Приладожская, Тихвинская, Приозерская и Волховская. Крупнейшие возвышенности области – Тихвинская гряда, Ижорская, Вепсовская, Лодейнопольская и Лемболовская возвышенности.

Ленинградская область расположена в средней и южной подзонах тайги. Коренным типом растительности являются еловые и сосновые леса (59 % общей площади земель лесного фонда). Мягколиственные леса составляют 41% от общей площади земель лесного фонда.

По состоянию на 31.12.2013 г. на территории Ленинградской области располагаются 46 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 586713 гектара, что составляет 6,8 % от общей площади

области (в 2011 году – 6,7 %), в том числе 2 ООПТ федерального значения, 40 ООПТ регионального значения: природный парк «Вепсский лес», 24 государственных природных заказника и 15 памятников природы, а также 4 ООПТ местного значения. Из указанных территорий две имеют федеральный статус («Государственный заповедник Нижне-Свирский» и заказник «Мшинское болото»). Пяти территориям присвоен статус водно-болотных угодий международного значения; в их пределах действует особый, дополнительный режим охраны, связанный с их ролью в качестве местобитаний водоплавающих птиц.

Типичными представителями животного мира Ленинградской области являются лесные животные, среди них более 60 видов млекопитающих, более 300 видов птиц. В водах Ленинградской области водится около 80 видов рыб. В Красную книгу Российской Федерации занесено 3 вида млекопитающих и 24 вида птиц.

По запасам водных ресурсов Ленинградская область является одним из самых обеспеченных регионов России. Территория Ленинградской области, за исключением ее крайней юго-восточной части, относится к бассейну Балтийского моря и имеет густую, хорошо развитую речную сеть. Общая протяженность всех рек в Ленинградской области составляет около 50 тыс. км. Среди многочисленных рек самые крупные – Нева, Свирь и Волхов. Также в области расположено около 1800 озер, в том числе Ладожское озеро – крупнейшее в Европе. Более 13 % территории региона, без учета Финского залива и Ладожского озера, занимают водные объекты, 14 % территории региона занято болотами.

Фонд недр Ленинградской области насчитывает около 4 тысяч месторождений и проявлений полезных ископаемых, из которых более 95 % приходится на общераспространенные полезные ископаемые. Балансом запасов необщераспространенных полезных ископаемых Ленинградской области учтены месторождения фосфоритов, горючих сланцев, бокситов, а также поставлены на баланс запасы железо-марганцевых конкреций.

Основу промышленного комплекса Ленинградской области составляют обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды и добыча полезных ископаемых. В 2013 году на долю обрабатывающих производств приходилось 81,3 % общего объема отгрузки товаров собственного производства, выполненных работ и услуг. Доля производства и распределения электроэнергии, газа и воды в отгрузке товаров составляла 16,1 %, добычи полезных ископаемых – 2,6 %.

Лесной комплекс Ленинградской области представлен всеми звеньями технологической цепи от заготовки древесины на собственной ресурсной базе до ее глубокой переработки на деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятиях. Доля лесного комплекса составляет 12 % от объема производства продукции в денежном выражении обрабатывающих производств региона.

Сырьевую базу лесного комплекса Ленинградской области образует лесной фонд. Мощности существующих предприятий обеспечивают заготовку

более 7,5 млн м³/год древесины, более 75 % заготавливаемого леса перерабатывается в Ленинградской области.

Интенсивное развитие промышленности, транспортной инфраструктуры, сельского хозяйства, развитие рекреации увеличивают антропогенную нагрузку на природную среду Ленинградской области.

Некоторые отрасли (химическая и нефтехимическая промышленности) являются потенциально опасными и требуют особых условий защиты объектов окружающей среды.

В Ленинградской области сосредоточены предприятия – источники повышенной радиационной опасности. К их числу относятся Ленинградская АЭС, комплекс экспериментальных энергетических реакторов ФГУ «НИТИ им. А.П. Александрова» и ряд других.

Для области в силу ее приграничного статуса и стратегического транспортно-логистического потенциала федерального уровня высок удельный вес промышленных и хозяйственных объектов, отнесенных к природоохранной компетенции Российской Федерации. Кроме этого, характерно наличие значительной площади природных объектов, имеющих статус федеральной собственности (акватории Финского залива, Ладожского озера), в связи с этим они являются объектами наблюдения одновременно нескольких систем мониторинга.

Приграничное расположение региона обуславливает необходимость выполнения природоохранных обязательств Российской Федерации по отношению к сопредельным государствам. Территория попадает под юрисдикцию ряда международных соглашений по проблемам защиты окружающей среды.

2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ¹

По данным федерального государственного статистического наблюдения земельный фонд Ленинградской области на 1 января 2014 года составляет 8390,8 тыс. га, в том числе 10068,0 км² – площадь территории, покрытой Ладожским и Онежским озерами.

Земли используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется, исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий, общие принципы и порядок проведения которого устанавливаются федеральными законами и требованиями специальных нормативных актов.

Распределение земельного фонда по категориям земель

В структуре земельного фонда Ленинградской области преобладает лесной фонд, на долю которого приходится 56,7 % от общей площади (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Структура земельного фонда Ленинградской области по категориям земель

¹ Раздел подготовлен на основе доклада «О состоянии и использовании земель в Ленинградской области в 2013 году» – Ленинградская область, 2014. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ленинградской области

На долю земель сельскохозяйственного назначения приходится 20,3 % от общей площади земель.

На долю земель населенных пунктов приходится 2,8 %, из них площадь городов и поселков городского типа составляет 92,7 тыс. га, сельских населенных пунктов – 142,2 тыс. га.

Земли промышленности, транспорта и иного специального назначения составляют 385,1 тыс. га, из которых наибольшая площадь приходится на земли обороны и безопасности (295,6 тыс. га).

Земли водного фонда составляют 1081,3 тыс. га, из них 1006,8 тыс. га составляет зеркало Ладожского и Онежского озер.

Распределение земельного фонда Ленинградской области по категориям земель представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

**Распределение земельного фонда Ленинградской области
по категориям земель (в тыс. га)**

Наименование категорий земель	на 1 января 2013 г.	на 1 января 2014 г.	2013 г. к 2012 г. (+/-)
Земли сельскохозяйственного назначения	1704,7	1703,3	-1,4
Земли населенных пунктов	235,6	236,5	+0,9
Земли промышленности, транспорта, связи и пр.	384,7	385,1	+0,4
Земли особо охраняемых территорий	41,8	41,9	+0,1
Земли лесного фонда	4756,6	4756,6	0
Земли водного фонда	1081,3	1081,3	0
Земли запаса	186,1	186,1	0
Итого земель в Ленинградской области	8390,8	8390,8	

Земли сельскохозяйственного назначения

В соответствии с действующим земельным законодательством землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения на 1 января 2014 года составляет 1703,3 тыс. га.

Особенностью земель сельскохозяйственного назначения Ленинградской области является то, что в составе данной категории преобладают лесные земли – 848,5 тыс. га (49,8 %), сельскохозяйственные угодья составляют 617,6 тыс. га (36,3 %). В составе сельскохозяйственных угодий пашня занимает 359,9 тыс. га (58,3 %).

Земли фонда перераспределения земель в составе земель сельскохозяйственного назначения на территории Ленинградской области по состоянию на 01.01.2014 г. в целом увеличились на 16,2 тыс. га.

За отчетный период общая площадь земель фонда перераспределения на отчетную дату составила 263 тыс. га, площадь сельскохозяйственных угодий, вошедших в фонд перераспределения, изменилась на 6,4 тыс. га

Земли населенных пунктов

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов. Границы городских и сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель иных категорий.

По состоянию на 1 января 2014 года на территории Ленинградской области площадь земель данной категории составляет 236,5 тыс. га, или 2,8 % от общей площади земельного фонда. По сравнению с прошлым годом она увеличилась на 0,9 тыс. га за счет включения земельных участков в границы населенных пунктов по Всеволожскому, Выборгскому, Гатчинскому, Ломоносовскому и Тосненскому районам Ленинградской области.

В структуре земель населенных пунктов наибольшая площадь приходится на сельскохозяйственные угодья – 107,7 тыс. га. Лесные земли на территории населенных пунктов занимают 31,7 тыс. га, площади под водой (реки, ручьи, водоемы) – 5,3 тыс. га.

В состав земель, относимых к категории земель населенных пунктов, входят как сельскохозяйственные, так и несельскохозяйственные угодья.

*Земли промышленности, энергетики, транспорта,
связи, радиовещания, телевидения, информатики,
земли для обеспечения космической деятельности,
земли обороны, безопасности
и земли иного специального назначения*

По состоянию на 1 января 2014 года общая площадь земель данной категории составляет 385,1 тыс. га.

Земли промышленности и иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач подразделяются на семь групп (табл. 2.2).

На территории Ленинградской области наибольшую площадь в данной структуре занимают земли обороны и безопасности – 295,6 тыс. га.

Земли особо охраняемых территорий и объектов

К землям особо охраняемых территорий и объектов относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение.

Таблица 2.2

Структура земель промышленности энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

Группы	Площадь, тыс. га
Земли промышленности	34,8
Земли энергетики	0,8
Земли транспорта	44,2
Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	1,1
Земли для обеспечения космической деятельности	0
Земли обороны и безопасности	295,6
Земли иного специального назначения	8,6
Итого:	385,1

В состав земель категории входят особо охраняемые природные территории, занимаемые государственными природными заповедниками, в том числе биосферными, национальными и природными парками, государственными природными заказниками, памятниками природы, дендрологическими парками, ботаническими садами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами.

Кроме природных территорий, в категорию земель входят земельные участки, занятые объектами физической культуры и спорта, отдыха и туризма, памятниками истории и культуры.

Особо охраняемые природные территории являются объектами общенационального достояния. В целях их сохранения они изымаются полностью или частично из хозяйственного использования и гражданского оборота постановлениями федеральных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления.

По состоянию на 1 января 2014 года площадь земель особо охраняемых территорий и объектов составила 41,9¹ тыс. или 0,5 % от общей площади земельного фонда Ленинградской области. По сравнению с прошлым годом данная категория земель увеличилась на 0,1 тыс. га.

На долю заповедников и парков приходится 91,4 % от общей площади данной категории. Земли оздоровительного и рекреационного назначения по Ленинградской области составляют 4,2 тыс. га.

Удельный вес земель историко-культурного назначения в общей площади земель, отнесенных к данной категории, невелик. Их площадь составляет 0,4 тыс. га.

¹ Поставлено на кадастровый учет

Распределение земель особо охраняемых территорий и объектов по угодьям представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Распределение земель особо охраняемых территорий и объектов по угодьям

Наименование угодий	Площадь (тыс. га)	В процентах от категории
Сельскохозяйственные угодья	0,7	1,4
Лесные площади	22,2	53,2
Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	0,3	0,7
Под дорогами	0,5	1,0
Земли застройки	1,8	4,3
Под водой	1,0	2,4
Болота	14,9	35,7
Прочие земли	0,5	1,2
Итого	41,9	100

Земли лесного фонда

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации к данной категории относят лесные и нелесные земли. Лесные земли представлены участками, покрытыми лесной растительностью, и участками, не покрытыми лесной растительностью, но предназначенными для ее восстановления (вырубки, гари, участки, занятые питомниками и т.п.). К нелесным отнесены земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дорог, болота и др.).

По состоянию на 1 января 2014 года площадь земель лесного фонда не изменилась по сравнению с прошлым годом и составляет 4756,6 тыс. га, или 56,7 % от общей площади Ленинградской области.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 27,7 тыс. га, из которых на сенокосы приходится 24,8 тыс. га. Лесные площади в данной категории занимают 3789,6 тыс. га, из которых площадь земель, покрытых лесами, составляет 3545,3 тыс. га.

Поверхностные водные объекты занимают 135,9 тыс. га, застроенные территории и дороги – 38,0 тыс. га.

Земли водного фонда

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации к землям водного фонда относятся земли, покрытые поверхностными водами, сосредоточенными в водных объектах, а также занятые гидротехническими и иными сооружениями, расположенными на водных объектах.

По состоянию на 1 января 2014 года площадь категории земель водного фонда составила 1081,3 тыс. га. В настоящее время значительные площади земель, подлежащих отнесению к категории земель водного фонда, включены в состав других категорий (табл. 2.4).

В категорию земель водного фонда Ленинградской области включены поверхностные водные объекты (реки, водохранилища, озера, болота), не учтенные в других категориях земель. Более 99 % этих земель занято непосредственно водными объектами (1080,8 тыс. га).

Таблица 2.4

Земли под водой в различных категориях земель Ленинградской области

Наименование угодий	Площадь (тыс. га)	В процентах от общей площади земель под водой
Земли сельскохозяйственного назначения	36,2	12,9
Земли населенных пунктов	5,3	4,6
Земли промышленности, транспорта, связи и пр.	2,9	2,2
Земли особо охраняемых территорий	1,0	0,5
Земли лесного фонда	135,9	20,3
Земли водного фонда	1080,8	56,7
Земли запаса	4,6	2,8
Итого по области	1266,7	100

Земли запаса

Землями запаса являются земли, находящиеся в государственной и муниципальной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам. Площадь категории земель запаса в Ленинградской области на 1 января 2014 года составила 186,1 тыс. га.

Наибольший удельный вес в структуре угодий данной категории приходится на леса, площадь которых составляет 96,5 тыс. га. Сельскохозяйственные угодья занимают 29,5 тыс. га, болотами занято 20,8 тыс. га, лесными насаждениями, не входящими в лесной фонд – 21,7 тыс. га. Под нарушенными землями занято 200 га, прочие земли – 11,4 тыс. га.

Распределение земельного фонда по угодьям

Земельные угодья являются основным элементом государственного учета земель и подразделяются на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. Классификация земельных угодий осуществлена в соответствии с действующим законодательством, с государственными и ведомственными стандартами. К сельскохозяйственным угодьям отнесены пашня, залежь, сенокосы,

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 и т. п.).

По состоянию на 1 января 2014 года площадь сельскохозяйственных угодий во всех категориях земель составила 798,4 тыс. га, или 9,5 % всего земельного фонда Ленинградской области.

В таблице 2.5 и на рисунке 2.2 отражен состав земельного фонда по видам угодий и его изменение в 2013 году.

Таблица 2.5

Распределение земель Ленинградской области по угодьям (в тыс. га)

Наименование угодий	По состоянию на 1 января 2013 года	По состоянию на 1 января 2014 года	Изменения за 2013 год
Общая площадь, в том числе:	8390,8	8390,8	0
Сельскохозяйственные угодья	798,7	798,4	-0,3
Лесные площади	5016,4	5016,2	-0,2
Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	125,8	125,8	0
Болота	830,0	830,0	0
Под водой	1266,7	1266,7	0
Под дорогами	112,5	112,6	+0,1
Застроенные территории	56,8	57,2	-0,4
Нарушенные земли	22,9	22,9	0
Прочие	161,0	161,0	0

Сельскохозяйственные угодья

По состоянию на 1 января 2014 года площадь земель сельскохозяйственных угодий в Ленинградской области 798,4 тыс. га.

Основная доля сельскохозяйственных угодий сосредоточена в категории земель сельскохозяйственного назначения (617,6 тыс. га или 77,5 %). Значительные площади (107,7 тыс. га) находятся на территории населенных пунктов (в основном в черте сельских населенных пунктов), что составляет 45,4 % от общей площади этой категории. В земельном запасе сосредоточено 29,5 тыс. га сельхозугодий.

В структуре сельскохозяйственных угодий на долю пашни (434 тыс. га) приходится 54,4 %. Природные кормовые угодья (сенокосы и пастбища) занимают 320 тыс. га (40,1 %), многолетние плодовые насаждения – 44,4 тыс. га (5,5 %).



Рис. 2.2. Распределение земельного фонда Ленинградской области по угодьям

Земли под водой, включая болота

По данным государственного учета земель, под поверхностными водными объектами занято 2096,7 тыс. га земель (25 %) от площади территории области, из них на долю болот приходится 830,0 тыс. га, под реками, озерами, водохранилищами находится 1266,7 тыс. га земель.

Наибольшее количество болот сосредоточено на землях лесного фонда, их площадь составляет 714,2 тыс. га или 86 % общей площади занятой под болотами в области.

Наибольшее количество земель под поверхностными водными объектами сосредоточено в водном фонде, площадь которого составляет 1081,3 тыс. га. На землях сельскохозяйственного назначения под водными объектами занято 36,2 тыс. га земель.

Земли застройки

Общая площадь земель застройки на начало 2014 года составляет 57,7 тыс. га (0,67 % от площади области). По сравнению с прошлым годом площадь застройки увеличилась на 0,4 тыс. га.

В данную площадь включены территории под зданиями и сооружениями, а также земельные участки, необходимые для их эксплуатации и обслуживания. В населенных пунктах и в землях промышленности – 40,5 тыс. га земель.

На землях сельскохозяйственного назначения территории застройки составляют 11,0 тыс. га. Площадь застроенных земель в лесном фонде составляет 3,0 тыс. га. Застроенные земли в категории особо охраняемых территорий и объектов составляют 1,8 тыс. га.

Земли под дорогами

Площадь земель этого вида угодий на начало 2014 года составила 112,6 тыс. га. В сравнении с прошлым годом площадь дорог не изменилась. В категории земель промышленности и иного специального назначения площадь земель под дорогами не изменилась и составила 28,4 тыс. га.

На землях сельскохозяйственного назначения под этим видом угодий занято 23,3 тыс. га.

В городах и других поселениях под дорогами, улицами, проспектами, проездами занято 24,3 тыс. га. Значительные площади земель лесного фонда заняты просеками (15,0 тыс. га).

Лесные площади и лесные насаждения, не входящие в лесной фонд

Лесными площадями и лесными насаждениями, не входящими в лесной фонд, по данным государственного земельного учета, занято 5142 тыс. га.

Лесные площади включают лесные и нелесные земли, относящиеся к категории земель лесного фонда, а также земельные участки, покрытые лесом и не покрытые лесом, расположенные на землях других категорий. Покрытые лесом земли – это лесные площади, занятые древесной, кустарниковой растительностью с полнотой насаждения от 0,3 до 1.

Лесные площади в 2013 году по сравнению с предшествующим годом не изменились. Наибольший процент лесных площадей находится в лесном фонде и составляет 3789,6 тыс. га. На землях сельскохозяйственного назначения находится 848,6 тыс. га лесных площадей. На землях промышленности и иного специального назначения располагается 227,7 тыс. га лесных площадей.

Площадь земель под лесными насаждениями, не входящими в лесной фонд составляет 125,8 тыс. га. В основном, это бывшие сельскохозяйственные угодья, которые, вследствие их не использования, заросли лесом и кустарником. Земли под лесами и лесными насаждениями, не входящими в лесной фонд имеются во всех категориях. Данные площади сосредоточены в основном на землях сельскохозяйственного назначения (76,7 тыс. га). На землях запаса находится 21,7 тыс. га лесных насаждений, не входящих в лесной фонд.

Прочие земли

На 1 января 2014 года в целом по Ленинградской области прочими землями занято 161,0 тыс. га. В состав этих земель включены полигоны отходов, свалки, овраги, пески, территории консервации и другие неиспользуемые земли. Песками в составе прочих земель занято – 2,5 тыс. га, оврагами – 0,4 тыс. га, полигонами отходов и свалками – 0,5 тыс. га. Другие земли составляют 157,6 тыс. га.

2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водный фонд Ленинградской области включает поверхностные водотоки и водоемы, морские и подземные воды. По запасам водных ресурсов область является одним из самых обеспеченных регионов России. Водные объекты Ленинградской области расположены в трех бассейнах: Балтийского моря, Ладожского озера (является частным бассейном Балтийского моря) и Каспийского моря.

Бассейн Ладожского озера представляет собой сложную систему, включающую водосборы Онежского озера, озер Ильмень и Сайма (Финляндия). Непосредственно в Ладожское озеро впадает 32 реки длиной более 10 км, а вытекает только одна река – Нева. Наиболее крупными реками являются Волхов, Свирь, Сясь, Вуокса и их притоки.

Бассейн Каспийского моря имеет незначительное значение для области, к нему относятся юго-восточная часть Бокситогорского, Лодейнопольского, Подпорожского и Тихвинского районов.

Финский залив относится к числу наиболее крупных заливов Балтийского моря и омывает берега Финляндии, России и Эстонии. Финский залив является восточной частью Балтийского моря, его западная оконечность соединяется с Балтийским морем примерно на 23° восточной долготы. Залив вытянут с востока на запад протяженностью 380 км. Максимальная ширина залива составляет 130 км. Площадь акватории залива составляет 29,5 тыс. км². Ось залива проходит примерно по параллели 60° северной широты.

В северо-восточной части Финского залива расположен Выборгский залив, вытянутый в направлении с юго-запада на северо-восток на 24 км. Площадь акватории залива составляет 335 км². Граница Выборгского залива с Финским заливом проходит по линии мыс Островной на полуострове Киперорт до расположенного в 6,5 км к ССЗ от него мыса Кубенский, где и осуществляется водообмен с Финским заливом через проливы между островами Вихревой, Маячный, Игривый и др. Ширина залива у входа в проливы колеблется от 0,8 до 4,2 км. Сразу же за входом залив расширяется до 27 км, а к его вершине начинает постепенно сужаться.

Почти посредине Финского залива расположен крупный остров Гогланд, разделяющий залив на две части: восточную (территориальные воды РФ) и западную. Протяженность восточной части Финского залива составляет 176 км.

Южный берег Финского залива менее изрезан, чем северный, однако и в него вдаются много заливов и бухт, отделенных друг от друга широкими полуостровами и преимущественно открытых с севера. В восточной части Финского залива наиболее значительны из них Копорская губа, Лужская губа и Нарвский залив.

Восточная часть Финского залива резко сужается и к востоку от о. Котлин образует Невскую губу. Протяженность Невской губы составляет 21 км, максимальная ширина 15 км. Площадь акватории Невской губы составляет 329 км². Невская губа сообщается с Финским заливом двумя проливами:

Северными и Южными воротами. С востока в Невскую губу многочисленными рукавами впадает р. Нева, которая вытекает из Ладожского озера.

В восточной части Финского залива глубины увеличиваются в направлении с востока на запад. В Невской губе глубины около 2–6 м, от маяка Толбухина до острова Сескар они составляют 20–40 м, далее до острова Малый 40–50 м, а между островами Мощный и Гогланд увеличиваются до 70 м.

Ладожское озеро, р. Нева, Невская губа и восточная часть Финского залива составляют единую водную систему, как с гидрологической, так и с экологической точек зрения.

Ладожское озеро – крупнейший водоем Европы и один из самых северных среди великих озер мира. Оно занимает площадь 18134 км², из которых 434 км² приходится на острова. Только островов, превышающих по площади 1 га, насчитывается выше 650, из них около 500 расположены у северо-западного берега. Объем водной массы озера 908 км³. Максимальная длина озера 219 км, максимальная ширина – 130 км. Состояние экосистемы озера является результатом сложного взаимодействия процессов, происходящих на водосборе и в водоеме под воздействием природных и антропогенных факторов.

Обширный водосборный бассейн Ладожского озера, общая площадь которого составляет 258,6 тыс. км², расположен на территории 7 субъектов Российской Федерации, а также на части территории Финляндии и Белоруссии. Он складывается из четырех частных водосборов: собственно Ладожского (24,7 тыс. км²), охватывающего бассейны малых рек, непосредственно впадающих в Ладогу, восточного, или Онежско-Свирского (84,4 тыс. км²), южного или Ильмень-Волховского (80,2 тыс. км²), и северного или Саймо-Вуоксинского (68,7 тыс. км²). Каждый из них имеет сложную гидрографическую сеть, состоящую из большого числа озер, рек и ручьев. Воды трех наиболее крупных озер (Онежского, Ильмень, Сайма) поступают в озеро с главными притоками – реками Свирь, Волхов и Вуокса, дающими около 86 % общего поступления в озеро поверхностных вод. Ежегодно реки приносят в озеро около 68 км³ воды, в многоводные годы – до 100 км³.

Водосборный бассейн р. Вуокса является трансграничным и расположен на территории двух стран: Финляндии и России. Протяженность основного русла р. Вуокса от истока до устья составляет 156 км, из них в пределах Финляндии – 13 км, России – 143 км.

Водные объекты, без учета Финского залива и Ладожского озера, занимают более 13 % территории региона. Наибольшая величина площади, занятой водной поверхностью, в Приозерском (14 %), Выборгском (7 %) и Сланцевском (6 %) районах, а наименьшая (около 0,6 %) в Волосовском и Тосненском районах.

Среди озер области преобладают малые с площадью зеркала менее 1 км², глубиной до 2 м. Наиболее крупные озера с площадью зеркала более 10 км² и глубиной до 10 м расположены на севере Карельского перешейка: озера Вуок-

са, Суходольское, Правдинское, Отрадное, Балахановское и в Лужском районе: Самро, Врево, Черемнецкое и др.

Ленинградская область имеет густую, хорошо развитую речную сеть. Общая протяженность всех рек в Ленинградской области около 50 тыс. км. Реки области по своему режиму относятся к рекам восточно-европейского типа, для которых характерно весеннее половодье, а также осенние паводки при длительных дождях. Во время половодья стекает около трети годового стока. В летнюю и зимнюю межень наблюдается наименьший сток в реках. Все реки зимой покрываются льдом, не замерзают лишь небольшие участки. Ледоход наблюдается обычно на крупных реках, а на малых – лед тает на месте. Изменения уровня моря в восточной части Финского залива, в Выборгском заливе и в Невской губе обусловлены синоптическими процессами над Балтийским морем, а также гидродинамическими, водно-балансовыми, морфометрическими и другими факторами.

Подземные воды являются одним из видов природных ресурсов, которыми богата Ленинградская область. Территория Ленинградской области приурочена к двум гидрогеологическим структурам, ее северная часть (Карельский и Онежско-Ладожский перешейки) относится к Балтийскому гидрогеологическому массиву, а вся остальная – к Ленинградскому артезианскому бассейну.

Вся территория Ленинградской области покрыта комплексной гидрогеологической съемкой различных масштабов, сопровождавшейся бурением, гидрогеологическим и гидрохимическим опробованием.

Подземные воды Ленинградской области представлены двумя большими группами: воды, находящиеся в молодых (четвертичных) отложениях и воды, содержащиеся в древних (дочетвертичных) горных породах.

В соответствии с геологическим строением и гидродинамическими условиями территории в гидрогеологическом разрезе в стратиграфической последовательности снизу вверх выделены 23 водоносных горизонта и комплекса, которые характеризуются скоплениями подземных вод одинакового типа, и разделяющие их водоупорные горизонты.

Водопотребление и водоотведение

Водные ресурсы Ленинградской области интенсивно используются в целях водоснабжения, обеспечения потребностей отраслей промышленности, энергетики, судоходства, рыбоводства и рекреации.

Для снабжения водой населения на хозяйственно-питьевые нужды и производственного комплекса Ленинградской области используются как поверхностные, так и подземные водные объекты. Основными источниками водоснабжения являются Ладожское озеро и река Нева.

Общий объем забора воды из поверхностных водных объектов за 2013 год по данным Невско-Ладожского Бассейнового Водного Управления составил 4568,14 млн м³, что оказалось на 18,5 % меньше такового в 2012 году (табл. 2.6).

На хозяйственно-питьевые нужды в 2013 году было использовано 96,8 млн м³ или 2,1 % общего объема потребляемой воды, что оказалось ниже уровня 2012 года на 6,7 млн м³. На производственные нужды в 2013 году было использовано 4396 млн м³, что составило 81,5 % к уровню предшествующего года. Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения увеличились на 195 млн м³ и составили 1285 млн м³.

Основной объем забора водных ресурсов осуществляется в Выборгском, Волховском, Киришском, Кировском и Ломоносовском районах, где находится наибольшее количество объектов промышленности и энергетического комплекса.

Сведения об основных показателях водопотребления на территории Ленинградской области обобщены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

**Основные показатели водопотребления
на территории Ленинградской области, млн м³¹**

Показатель	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Забор воды из поверхностных водных источников, всего	5393	6917	6210	6575	6689	5604	4568
Потребление свежей воды, всего	5329	6849	6149	6530	6630	5529	4522
в том числе на: хозяйственно-питьевые нужды	163	121	112,2	100	97	103,5	96,8
производственные нужды	5093	6692	5997	6408	6505	5396	4396
Объем оборотной и последовательно используемой воды (включая использование сточных и коллекторно-дренажных вод)	1096	1355	1411	1190	1162	1090	1285
Экономия воды за счет оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, %	20	17	19	18	16	20	28

Общий объем сброса сточной воды за 2013 год по данным статистической отчетности составил 4384,8 млн м³, что на 17 % оказалось ниже уровня 2012 года, из них:

- загрязненных 277 млн м³ (увеличение на 15 % к уровню 2012 г.), в том числе: без очистки – 63 млн м³, недостаточно-очищенных – 214 млн м³;
- нормативно-чистых (без очистки) – 4105 млн м³ (81,3 % к уровню 2012 г.).

¹ По данным Невско-Ладожского Бассейнового Водного Управления

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по категориям качества сбрасываемых сточных вод представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м³ ¹

Показатель	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Сброшено сточных вод (с учетом ливневых) в поверхностные водные объекты, всего	5293	6771	6069	6248	6367	5291	4385
Из них загрязненных, всего	424	324	313	291	231	240	277
в том числе: без очистки	106	57	59	43	50	55	63
недостаточно-очищенных	317	268	255	184	181	185	214
Нормативно-чистых (без очистки)	4869	6446	5756	6021	6135	5050	4105

Портовые и гидротехнические сооружения

В восточной части Финского залива продолжается строительство и модернизация портовых комплексов.

В порту Усть-Луга в июне 2013 г. начали работать новые терминалы российской газовой компании «НОВАТЭК» и крупнейшего нефтехимического холдинга «СИБУР». «НОВАТЭК» приступил к эксплуатации первой очереди комплекса по фракционированию и перевалке газового конденсата. Первая очередь комплекса включает установку по фракционированию стабильного газового конденсата проектной мощностью 3 млн тонн в год; товарно-сырьевой парк емкостью 520 тыс. м³; глубоководный причал, оборудованный стендерами и способный принимать танкеры дедвейтом до 120 тыс. тонн; административно-хозяйственную зону; инженерные системы и сети, а также систему очистных сооружений.

Комплекс «НОВАТЭК» в Усть-Луге позволяет перерабатывать стабильный газовый конденсат в нефтепродукты: легкую и тяжелую нефть, авиакеросин, дизельную фракцию и печное (судовое) топливо, и отгружать готовую продукцию на экспорт морским транспортом. Комплекс позволяет также осуществлять отгрузку на экспорт стабильного газового конденсата.

Кроме того, начал работу комплекс «СИБУР» по перевалке сжиженного углеводородного газа (СУГ) и светлых нефтепродуктов. Комплекс позволяет ежегодно переваливать до 1,5 млн тонн СУГ (в том числе 0,4 млн тонн под давлением и 1,1 млн тонн в охлажденном виде) и до 2,5 млн тонн светлых нефтепродуктов. В настоящее время в порту работает 12 терминалов.

¹ По данным Невско-Ладожского Бассейнового Водного Управления

В 2013 г. в Лужской губе началось строительство терминала перевалки генеральных грузов и удобрений на территории морского порта Усть-Луга. Новый терминал мощностью более 4 млн тонн будет построен на площади 8 га искусственно созданного участка. Строительство искусственного земельного участка уже началось. Терминал является частью инвестпроекта по строительству карбамидного завода на территории индустриальной зоны, прилегающей к порту. Карбамидный завод будет производить из природного газа синтетический аммиак, раствор и грануляцию карбамида. Его мощность – 350 тыс. тонн аммиака и 1,2 млн тонн карбамида в год.

В Южных воротах на берегу около поселка Бронка с января 2011 г. ведется строительство Многофункционального морского перегрузочного комплекса (ММПК) «Бронка» (Большой порт Санкт-Петербург). Проект аванпорта Бронка реализуется в районе примыкания дамбы Д-1 КЗС к существующей береговой черте, в границах Муниципального образования города Ломоносов. Строительство лицевой (шпунтовой) стенки причального фронта ММПК «Бронка» завершилось в начале июля 2013 г. Общая площадь образованной территории первого пускового комплекса составит 86,9 га.

ММПК «Бронка» будет включать в себя три специализированных комплекса: контейнерный терминал, терминал накатных грузов, логистический центр. Площадь контейнерного терминала составит 107 га, терминала накатных грузов – 57 га, логистического центра – 42 га. Длина причальной линии контейнерного терминала составит 1176 м (5 причалов, терминала накатных грузов – 630 м (3 причала). Пропускная способность 1 очереди ММПК «Бронка» позволит обрабатывать 1,45 млн TEUs контейнерных и 260 тыс. единиц Ro-Ro грузов. В дальнейшем планируется увеличить мощность комплекса до 1,9 млн TEUs контейнерных и 290 тыс. единиц Ro-Ro грузов в год. После завершения своего строительства порт сможет принимать контейнеровозы класса Panamax и паромы класса Finnstar.

С июня 2013 г. на акватории в Южных воротах выполнялись дноуглубительные работы по созданию судоходного канала к ММПК «Бронка», что приводило к распространению шлейфа замутненных вод в западном направлении через судопропускное сооружение С-1.

В 2013 году продолжались работы по застройке в юго-восточной части залива намывных территорий у западного побережья Васильевского острова. Осуществлялось строительство причалов речного порта у Морского фасада.

В Ломоносовском районе Ленинградской области на берегу Копорской губы Финского залива расположена Ленинградская АЭС, являющаяся крупнейшим производителем электрической энергии в Северо-Западном регионе. Станция обеспечивает более 50 % энергопотребления Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В топливно-энергетическом балансе Северо-Западного региона на долю ЛАЭС приходится около 28 %. В 2013 году ЛАЭС отметила свое 40-летие. В целях охлаждения оборудования ЛАЭС осуществляется забор воды из Копорской губы с последующим ее сбросом в губу. С 2008 г. осуществляется строительство новой Ленин-

градской атомной станции (ЛИАЭС-2), гидротехнические сооружения которой будут расположены в Копорской губе. Ввод первого энергоблока станции запланирован на 2015 год, второго в 2017 году.

2.3. МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ

Разнообразие минерально-сырьевых ресурсов Ленинградской области обусловлено особенностями геологического строения территории.

Комплекс разведанных твердых полезных ископаемых Ленинградской области включает 26 наименований, из них основными общераспространенными являются горючие сланцы, формовочные и стекольные пески, карбонатные породы для металлургии и цементного производства, цементные глины, а также 20 видов общераспространенных полезных ископаемых (песок, песчано-гравийный материал, облицовочный камень – гранитоиды, габброиды, кварциты, мрамор, строительный камень – гранитоиды, габброиды, кварциты, карбонатные породы для обжига на известь, кирпично-черепичные глины, минеральные краски, торф, сапропель и др.), используемых, главным образом, для производства строительных материалов.

Обеспеченность разведанными запасами определяется степенью разведки рассматриваемой территории и наличием на этой территории соответствующего вида полезного ископаемого. Имеется острый дефицит разведанных запасов кондиционных песков и песчано-гравийного материала на участках недр вблизи строящихся и проектируемых федеральных и областных объектов строительства. По большинству других видов полезных ископаемых обеспеченность по предварительной оценке могла бы считаться удовлетворительной, но их освоение во многих случаях затрудняется сложными геологическими условиями, градостроительными и экологическими ограничениями, необходимостью больших затрат на создание инфраструктуры.

Общераспространенные полезные ископаемые

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 28.12.2013) «О недрах» Ленинградской области, как субъекту Российской Федерации, переданы полномочия распоряжения участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые.

На территории Ленинградской области к разрабатываемым отнесено 134 месторождения и 20 участков месторождений общераспространенных полезных ископаемых; 35 месторождений и 5 участков – подготавливаемых к эксплуатации; 140 месторождений и 24 участка – находящихся в резерве.

Ниже приводится краткая информация по основным видам общераспространенных полезных ископаемых, представленных на территории Ленинградской области.

Строительные камни

Строительные камни представляют обширную группу нерудных полезных ископаемых, занимающих по объемам потребления одно из первых мест в строительстве.

Под строительными камнями понимаются скальные горные породы, перерабатываемые механическим путем – дроблением на щебень. Щебень получают из пород различного происхождения (генезиса): интрузивных, эффузивных, метаморфических, осадочных.

Месторождения строительного камня на территории Ленинградской области представлены в основном изверженными, метаморфическими (граниты, гнейсо-граниты, габбро-нориты, пегматиты, кварцито-песчаники) и карбонатными породами (известняки, доломиты). Изверженные и метаморфические породы развиты в Выборгском, Приозерском и Подпорожском районах; карбонатные породы – в Волосовском, Гатчинском, Кировском и Сланцевском районах.

Суммарные статистические сведения по распределенному и нераспределенному фонду недр строительного камня Ленинградской области по состоянию на 01.01.2014 г. приведены в таблице 2.8.

По степени промышленного освоения месторождения делятся на:

- разрабатываемые – 14 месторождений и 11 участков с общими запасами кат. $A+B+C_1$ – 619511 тыс. м³ (77,9 %) и C_2 – 302960 тыс. м³ (49,8 %);
- подготавливаемые к освоению – 6 месторождений и 1 участок с общими запасами кат. $A+B+C_1$ – 34997 тыс. м³ (4,4%) и C_2 163934 тыс. м³ (27,0 %);
- государственный резерв – 7 месторождений и 12 участков, в том числе:
 - 11 участков в пределах 8-ми месторождений, относящихся к разрабатываемым, (участок разведки 1978 г. месторождения «Красновское»; участки №№ 4, 5, 7 месторождения «Возрождение»; участок «Возрождение-Габбро» месторождения «Щелейкинское»; участок «Южный» месторождения «Каменные Борницы»; участки «Северный» и «Южный» месторождения «Роговицкое», участок государственного резерва месторождения «Гаврилово», участок «Северный» месторождения «Сысовское»; участок государственного резерва месторождения «Борисовское»);
 - 1 участок в пределах месторождения, относящегося к подготавливаемым к освоению (участок государственного резерва месторождения «Кропоткинское»).

На одном месторождении (Елизаветино-II) запасы полностью отработаны в 2011 году.

Общие запасы строительного камня, учитываемые по группе «государственный резерв», составляют: кат. $A+B+C_1$ – 140699 тыс. м³ (17,7 %) и кат. C_2 – 141129 тыс. м³ (23,2 %).

Добычные работы в 2013 году велись на 25 месторождениях. Разработку их выполняли 15 горнодобывающих предприятий. Добытое сырье используется, в основном, для производства щебня.

Таблица 2.8
 Распределение запасов строительных камней по степени промышленного освоения месторождений Ленинградской области (тыс. м³)

Степень промышленного освоения месторождения, тип полезного ископаемого	Количество месторождений и участков	Балансовые запасы на 01.01.2014 год					
		А+В	Всего	% к запасам области	А+В+С ₁		С ₂
					Утвержд. (остаток) всего	% к учтенным запасам	
Разрабатываемые в том числе:	14 + 11 уч.	154896	619511	77,9	619511	100	302960
Изверженные и метаморфические породы	11 + 8 уч.	146105	600978	75,6	600978	100	296791
Карбонатные породы	3 + 3 уч.	8791	18533	2,3	18533	100	6169
Подготавливаемые к освоению в том числе:	6 + 1 уч.	8796	34997	4,4	34997	100	163934
Изверженные и метаморфические породы	5 + 1 уч.	8796	32943	4,1	32943	100	161249
Карбонатные породы	1	0	2054	0,3	2054	100	2685
Государственный резерв в том числе:	7+12 уч.	50557	140699	17,7	140699	100	141129
Изверженные и метаморфические породы	4+8 уч.	36899	107942	13,6	107942	100	136994
Карбонатные породы	3+4 уч.	13658	32757	4,1	32757	100	4135
кроме того, в целиках:		66	2099	100	2099	100	0
Изверженные и метаморфические породы		0	2033	100	2033	100	0
Карбонатные породы		66	66	100	66	100	0
ВСЕГО по Ленинградской области, в том числе:	36	214249	795207	100	795207	100	608023
Изверженные и метаморфические породы	26	191800	741863	93,3	741863	100	595034
Карбонатные породы	10	22449	53344	6,7	53344	100	12989
кроме того, в целиках:		66	2099	100	2099	100	0
Изверженные и метаморфические породы		0	2033	96,9	2033	100	0
Карбонатные породы		66	66	3,1	66	100	0

За 2013 год добыто строительного камня (с учетом потерь при добыче) 13337 млн м³, из них по группе «изверженные и метаморфические породы» – 12629 тыс. м³, по группе «карбонатные породы» – 708 тыс. м³.

Облицовочные камни

Балансом запасов природных облицовочных камней по состоянию на 01.01.2014 г. учтено 34 месторождений, в том числе: габбро-диабаз – 1, габбро-долерит – 2, гнейсо-гранит – 1, гранит – 12, гранит рапакиви – 3, гранито-гнейс – 2, граносиенит – 4, известняк – 9, кварцевый сиенит – 1, чарнокит – 1.

Суммарные балансовые запасы учтенных месторождений составляют: кат. А+В+С₁ – 29393 тыс. м³, кат. С₂ – 69832 тыс. м³, кроме того, учитываются забалансовые запасы в количестве 145 тыс. м³ (чарнокит).

По степени промышленного освоения месторождения делятся на:

– разрабатываемые – 12 месторождений и 2 участка (в пределах месторождений Елизовское и Ала-Носкуа), с общими запасами кат. А+В+С₁ – 16899 тыс. м³, и С₂ – 10533 тыс. м³, из которых 3 месторождения и 1 участок представлены гранитами, 3 месторождения и 1 участок – граносиенитами, 4 – известняками, 1 – кварцевым сиенитом и 1 гранит рапакиви;

– подготавливаемые к освоению – 6 месторождений с общими запасами кат. А+В+С₁ – 1717 тыс. м³, и С₂ – 7078 тыс. м³, из которых 2 представлены известняками, 2 – гранитами, 1 – габбро-диабазом и 1 – гранит рапакиви;

– государственный резерв – 14 месторождений и 2 участка (в пределах месторождений Елизовское и Ала-Носкуа, относящихся к разрабатываемым). Общие запасы, учитываемые по группе «государственный резерв», составляют: кат. А+В+С₁ – 10777 тыс. м³, кат. С₂ – 52221 тыс. м³, кроме того, учитываются забалансовые запасы в количестве 145 тыс. м³ (чарнокит).

Распределение запасов природных облицовочных камней по степени промышленного освоения приведено в таблице 2.9.

Кирпично-черепичные и керамзитовые глины и суглинки

Балансом запасов кирпично-черепичных и керамзитовых глин и суглинков по состоянию на 01.01.2014 г. учтено 26 месторождений с общими балансовыми запасами: категории А+В+С₁ – 179460,1 тыс. м³; категория С₂ – 107712,5 тыс. м³; кроме того, учитываются забалансовые запасы по категории А+В+С₁ в количестве 54034,1 тыс. м³. На месторождении Бородинское помимо глин имеются пески-отошители с общими балансовыми запасами по категориям А+В+С₁ в количестве 34,1 тыс. м³.

Глинистые породы Ленинградской области являются сырьем для производства широкого ассортимента керамической промышленности, при этом, для производства керамзитового гравия необходимо высокодисперсное, пластичное сырье с низким содержанием крупнозернистых включений, особенно карбонатного состава. Этим требованиям в большей степени соответствуют

Таблица 2.9
**Распределение запасов природных облицовочных камней по степени промышленного освоения месторождений
 Ленинградской области (тыс. м³)**

Степень освоения месторождения	Количество месторождений и участков	Вид полезного ископаемого	Балансовые запасы на 01.01.2014				Добыча за 2013 год	
			А+В	А+В+С ₁		С ₂		Забалансовые
				всего	Утвержд. остаток			
	12+2уч.		4720	16899	16899	10533	0	211
	3 + 1 уч.	гранит	1018	4831	4831	72	0	48
Разрабатываемые	1	гранит рапакиви	675	5607	5607	1852	0	76
	3 + 1 уч.	граносиенит	1877	2394	2394	3388	0	47
	4	известняк	1150	3858	3858	5221	0	26
	1	кварцевый сиенит	0	209	209	0	0	14
	6		0	1717	1717	7078	0	0
Подготавливаемые к освоению	1	габбро-диабаз	0	1270	1270	242	0	0
	2	гранит	0	82	82	4952	0	0
	1	гранит рапакиви	0	0	0	1835	0	0
	2	известняк	0	365	365	49	0	0
	14+2 уч.		1878	10777	10777	52221	145	0
	2	габбро-долерит	0	578	578	1781	0	0
	6+1 уч.	гранит	324	5940	5940	44339	0	0
Государственный резерв	1	гранит рапакиви	0	0	0	3002	0	0
	2	гранито-гнейс	136	197	197	2193	0	0
	1 уч.	граносиенит	1335	3979	3979	0	0	0
	1	известняк	0	0	0	700	0	0
	1	чарнокит	0	0	0	0	145	0
	1	гнейсо-гранит	83	83	83	206	0	0
Всего по Ленинградской области	34		6598	29393	29393	69832	145	211

нижнекембрийские отложения, развитые в пределах предглинтовой полосы Ленинградской области, на площади от р. Нарва на западе области до р. Свирь – на востоке. В этой толще разведано и разрабатывается месторождение кембрийских глин «Чекаловское» с утвержденными запасами в количестве более 140 млн м³; месторождение – «Красноборское» (12,8 млн м³); месторождение «Кирпичный завод им. Свердлова», где под ленточными глинами в 1992 г. разведана толща межморенных и кембрийских глин (более 20 млн м³). К этому же типу относятся месторождения «Копорское» (10,2 млн м³) и «Первомайское» (1,7 млн м³).

Преобладающее большинство мелких месторождений области относятся к озерно-ледниковому генетическому типу.

По степени промышленного освоения месторождения делятся на:

– разрабатываемые – одно месторождение и четыре участка в трех месторождениях с общими запасами по категориям $A+B+C_1$ – 65373,3 тыс. м³ (36,4 %); C_2 – 20583,4 тыс. м³ (19,1 %).

– подготавливаемое к освоению – 2 участка на двух месторождениях: участок «Копорское-1» на месторождении «Копорское» и участок «Болото-1» на месторождении «Толмачевское». Запасы месторождения «Толмачевское» хотя и переведено в «распределенный фонд», но не перераспределены между лицензионным участком и участком «государственного резерва», т.к. недропользователь (ООО «Стройпрогресс») по состоянию на 01.01.2014 г. не провел переоценку запасов в пределах лицензионного участка. Поэтому запасы месторождения «Толмачевское» учитываются по группе «Государственный резерв».

Запасы по участку «Копорское-1» на месторождении «Копорское» по категориям $A+B+C_1$ составляют 7643,0 тыс. м³ (4,3 %); C_2 – 8789,0 тыс. м³ (8,2 %).

– государственный резерв – 20 месторождений и четыре участка, в т.ч.: участок в пределах разрабатываемого месторождения «Чекаловское», участок в пределах разрабатываемого месторождения «Кирпичный завод им. Свердлова», участок в пределах месторождения «Красный Латыш», участок в пределах подготавливаемого к освоению месторождения «Копорское».

Общие запасы кирпично-черепичных и керамзитовых глин и суглинков, учитываемые по группе «государственный резерв» составляют: по категориям $A+B+C_1$ – 106443,8 тыс. м³ (59,3 %) и категории C_2 – 78340,1 тыс. м³ (72,7 %), кроме того учитываются забалансовые запасы по категориям $A+B+C_1$ в количестве 54034,1 тыс. м³ (100 %).

Распределение запасов глинистого сырья Ленинградской области по степени освоения приведено в таблице 2.10.

Пески строительные и песчано-гравийный материал (ПГМ)

Месторождения строительных песков и ПГМ приурочены к четвертичным отложениям. В зависимости от процесса образования (генезиса) различают морские, озерно-ледниковые, флювиогляциальные пески. Озерный и аллюви-

Таблица 2.10
Распределение запасов глин и суглинков по Ленинградской области по степени промышленного освоения

Степень освоения месторождения	Кол-во м-ний	Вид полезного ископаемого	Балансовые запасы на 01.01.2014 г., тыс. м ³						Добыча за 2013 г.	Потери
			А+В	всего	% к запасам области	А+В+С ₁		С ₂		
						утвержденные ГКЗ, ГКЗ (остаток)	% к учтенным запасам			
Распределенный фонд (разрабатываемые и подготавливаемые к освоению месторождения)	2* +5 уч.	глина и суглинок	17348,65	73016,3	40,7	73016,3	100	29372,4	623,91	37,17
Нераспределенный фонд (государственный резерв)	20 +4 уч. 1 уч.	глина и суглинок песок-отощитель глина и суглинок	36626,30 9,9 177,3	106443,8 34,1 416,1	59,3 100 -	106443,8 34,1 416,1	100 100 100	78340,1	0	0
ВСЕГО по Ленинградской области	26 1 уч.	глина и суглинок песок-отощитель глина и суглинок	53974,95 9,9 177,3	179460,1 34,1 416,1	100 100 -	179460,1 34,1 416,1	100 100 100	107712,5	623,91	37,17
Кроме того, в охранных целиках										
Кроме того, в охранных целиках			177,3	416,1	-	416,1	100	-	-	-

Примечание:

* – запасы месторождения «Толмачевское – участок «Болото-1», хотя и переведены в «распределенный фонд», но не перераспределены между лицензионным участком и участком «государственный резерв», т.к. недропользователь (ООО «Стройпрогресс») по состоянию на 01.01.2014г. не провел переоценку запасов в пределах лицензионного участка. Таким образом, запасы месторождения учитываются по группе «Государственный резерв»

альный материал, как правило, не имеет практического значения, поскольку не соответствует требуемым качественным характеристикам, регламентируемым ГОСТ и ТУ.

С 01.01.2014 г. было принято решение объекты, входившие ранее в состав подбаланса «Притрассовые карьеры», разнести по балансам «Пески» и «ВГПМ». В результате, в состав баланса «Пески» дополнительно вошло 55 месторождений из подбаланса «Притрассовые карьеры».

Из этого числа 28 месторождений относятся к объектам государственного резерва, с запасами по категориям $C_1 - 6777,0$ тыс. m^3 и $C_2 - 7955,0$ тыс. m^3 .

В распределенном фонде находится 27 месторождений, с запасами по категории $C_1 - 3985$ тыс. m^3 и категории $C_2 - 5082$ тыс. m^3 .

Дополнительно в балансы включено месторождение «Ломоносовская отмель» (акватория Финского залива). Этот объект фигурирует в предыдущих балансах, но как обособленный (в табличную часть не входил). Таким образом, в табличной части произошло увеличение балансовых запасов по кат. $C_2 - 14722,0$ тыс. m^3 .

На 01.01.2014 г. изменилась сумма по группе «в отвалах хвостохранилища». В нее дополнительно вошли запасы по кат. $C_1 - 182,5$ тыс. m^3 , приходящиеся на месторождение «Печурки» (ОАО «Сланцевский цементный завод «Цесла»).

Таким образом, в баланс запасов «Пески» по состоянию на 01.01.2014 г. вошло 176 месторождений с общими балансовыми запасами по кат. $A+B+C_1 - 349082,5$ тыс. m^3 , кат. $C_2 - 452289,03$ тыс. m^3 и забалансовыми запасами в количестве $A+B+C_1 - 24041,09$ тыс. m^3 , кат. $C_2 - 19393,5$ тыс. m^3 .

По степени промышленного освоения месторождения делятся на распределенный фонд (балансовые запасы, переданные на учет горнодобывающим предприятиям) и государственный резерв. Распределенный фонд, в свою очередь, подразделяется на объекты, подготавливаемые к эксплуатации, и разрабатываемые объекты.

К разрабатываемым объектам относятся 84 месторождения с общими балансовыми запасами по кат. $A+B+C_1 - 236828,7$ тыс. m^3 (67,8 %), кат. $C_2 - 267713,23$ тыс. m^3 (59,2 %) и забалансовыми запасами в количестве $A+B+C_1 - 10437,0$ тыс. m^3 (43,4 %), кат. $C_2 - 5228,0$ тыс. m^3 (30,0 %).

В группу подготавливаемых к освоению месторождений входит 19 объектов с балансовыми запасами по кат. $A+B+C_1 - 54609,6$ тыс. m^3 (15,6 %), кат. $C_2 - 48991,6$ тыс. m^3 (10,8 %) и забалансовыми запасами в количестве $A+B+C_1 - 153,0$ тыс. m^3 (0,6 %), кат. $C_2 - 149,8$ тыс. m^3 (0,7 %).

К государственному резерву относятся 73 месторождения с балансовыми запасами по кат. $A+B+C_1 - 57644,2$ тыс. m^3 (16,5 %), кат. $C_2 - 135584,2$ тыс. m^3 (29,8 %) и забалансовыми запасами в количестве $A+B+C_1 - 13451,0$ тыс. m^3 (56,0 %), кат. $C_2 - 14015,7$ тыс. m^3 (72,3 %).

Согласно формам государственной статистики добычные работы в 2013 г. велись на 48 месторождениях. За 2013 год добыто песков (с учетом потерь при добыче) 19672,93 тыс. m^3 .

Балансом запасов ВПГМ по состоянию на 01.01.2014 г. учитывается 53 месторождения с общими балансовыми запасами кат. $A+B+C_1$ – 72312,17 тыс. м³, кат. C_2 – 40606,8 тыс. м³ и забалансовыми запасами в количестве $A+B+C_1$ – 6767,0 тыс. м³, кат. C_2 – 13780,0 тыс. м³.

По степени промышленного освоения месторождения делятся на распределенный фонд (балансовые запасы, переданные на учет горнодобывающим предприятиям) и государственный резерв. В состав распределенного фонда входит 21 месторождение, из них к группе объектов, подготавливаемых к разработке, относятся 3 месторождения, к государственному резерву относятся 25 месторождений. Дополнительно еще 4 месторождения имеют 3 разрабатываемых участка и 1 подготавливаемый, и 4 участка государственного резерва. Общие запасы распределенного фонда ВПГМ составляют по категориям $A+B+C_1$ – 49888,17 тыс. м³ (69 %) и C_2 – 16423,1 тыс. м³ (40,4 %). Общие запасы фонда подготавливаемых объектов ВПГМ составляют по категориям $A+B+C_1$ – 1121,0 тыс. м³ (1,6 %) и C_2 – 7825,0 тыс. м³ (19,3 %).

Общие запасы ВПГМ, учитываемые по группе «государственный резерв», составляют по категориям – $A+B+C_1$ – 22424,0 тыс. м³ (31,0 %) и C_2 – 24183,7 тыс. м³ (59,6 %).

За 2013 год добыто ВПГМ (с учетом потерь при добыче) 1630,94 тыс. м³. По сравнению с 2012 г. добыча увеличилась на 812,94 тыс. м³.

Карбонатные породы для обжига на известь

Известняки для производства строительной извести приурочены к вийвиконнаской свите кукурузеского горизонта среднего ордовика и каширской свите московского яруса среднего карбона.

Известняки вийвиконнаской свиты для обжига на известь разведаны на месторождении Алексеевском, расположенном в Кингисеппском районе Ленинградской области. Балансовые запасы известняков по состоянию на 01.01.2014 г. составляют 5222 тыс. т по кат. $A+B+C_1$.

Доломиты для производства строительной извести выявлены в отложениях изварской свиты раквереского горизонта среднего ордовика. Балансом запасов доломитов для обжига на известь по состоянию на 01.01.2014 г. учитываются 3 месторождения: Волосовское, Кикеринское и Врудское с общими балансовыми запасами кат. $A+B+C_1$ – 42964 тыс. т, кат. C_2 – 20578 тыс. т. Кроме того, учитываются забалансовые запасы в количестве 4115 тыс. т. В охранных целях находится 1826 тыс. т доломита кат. $A+B+C_1$ и 3264 тыс. т кат. C_2 .

По степени промышленного освоения месторождения делятся на:

– подготавливаемый к освоению – восточный участок Волосовского месторождения с общими балансовыми запасами кат. $A+B+C_1$ – 35750 тыс. т и C_2 – 17328 тыс. т;

– государственный резерв – 2 месторождения Кикеринское и Врудское, а также западный участок Волосовского месторождения с общими запасами до-

ломитов для обжига на известь, учитываемых по группе «государственный резерв», составляют: кат. А+В+С₁ – 7214 тыс. т и кат. С₂ – 3250 тыс. т.

Карбонатные породы, слагающие данные месторождения, представляют собой непрерывную залежь, которую можно рассматривать как одно месторождение. Продуктивная толща целиком сложена доломитами с очень редкими прослоями доломитизированных известняков.

Врудское месторождение состоит из трех участков: №1, №2 и №3.

Волосовское месторождение состоит из двух участков: Восточного и Западного. Западный участок разрабатывался Волосовским известковым заводом. Выпускалась воздушная известь и известковая мука. Восточный участок подготавливается к освоению согласно лицензии, выданной ООО «Ренастром» на разведку и добычу доломитов для производства облицовочного камня.

Оценивая минерально-сырьевую базу производства строительной извести в Ленинградской области, следует отметить следующее. На востоке области отсутствуют предприятия по производству строительной извести. Однако имеются все основания для организации такого производства, поскольку промышленные предприятия будут обеспечены высококачественным как известковым, так и доломитовым сырьем на месторождениях, расположенных в условиях хорошо развитой инфраструктуры.

Торф и сапрпель

В Ленинградской области имеется около 400 разведанных месторождений торфа, учитываемых территориальным балансом. Общие запасы торфа составляют 1,3 млрд тонн. Добыча торфа ведется нерегулярно и в незначительных объемах. Это связано с низким спросом на этот вид сырья, основным потребителем которого в прежние годы было сельское хозяйство. Территориальный баланс запасов сапрпеля по Ленинградской области не ведется, но имеются разведанные месторождения, учитываемые кадастром.

Роль торфа и сапрпеля в экономической составляющей минерально-сырьевого потенциала Ленинградской области ограничена рамками традиционного использования в сельском хозяйстве и в незначительных объемах в качестве топлива.

Необщераспространенные полезные ископаемые

Горючие сланцы

Горючие сланцы – полезное ископаемое из твердых каустобиолитов. Это осадочные тонкослоистые глинисто-песчанистые и известковистые породы, обладающие горючими свойствами вследствие присутствия в них продуктов разложения органического материала (керогена).

Восточная окраина Прибалтийского Сланцевского бассейна, центр которого находится в Эстонии, захватывает значительную часть Сланцевского района. Здесь располагается Ленинградское месторождение горючих сланцев площадью более 7,5 тыс. км², из которых детально разведано 3,9 тыс. км². Западная граница месторождения проходит по реке Нарва, северная определяется эрозионным срезом промышленного пласта вдоль уступа ордовикского плато. Общая протяженность залежи с запада на восток 53 км.

Месторождение состоит из нескольких участков. Северный участок расположен в северной части междуречья рек Нарва и Плюсса. Он характеризуется неглубоким залеганием промышленного пласта (до 35–40 м), что позволяет вести открытую разработку. Остальная площадь разведана для подземной отработки (поле шахты им. С.М. Кирова, поле шахты «Ленинградская», Восточный участок). Суммарная мощность сланцевых слоев составляет на разных участках от 0,98 до 1,46 м, доля сланцевых слоев в составе пласта меняется от 50 % до 62 %. В настоящее время объекты горно-обогатительного комплекса ОАО «Ленинградсланец» находятся в стадии ликвидации, согласно проектной документации «Консервация горных выработок с ликвидацией объектов поверхности шахты «Ленинградская» ОАО «Ленинградсланец», разработанной ОАО «Гипрошахт» в 2012 г., и согласованной решением Центральной комиссии по разработке месторождений твердых полезных ископаемых (ЦКР-ТПИ Роснедра) в 2013 г. (Протокол ЦКР-ТПИ Роснедра от 11.02.2013 № 4/13 – стп).

Бокситы

В настоящее время Государственным балансом учитывается два месторождения бокситов: Малогорское и Радынское.

На Радынском руднике (ОАО «Бокситогорский глинозем») добыча велась до II квартала 2001 г. Добыча бокситов прекращена в связи с нерентабельностью разработки месторождений в современных экономических условиях. Радынский бокситовый рудник подготовлен к ликвидации. Месторождение «Малогорское» с балансовыми запасами в количестве 1084 тыс. т находится на консервации.

Фосфориты

Балансом запасов фосфатных руд по Ленинградской области учтено Кингисеппское месторождение фосфоритов, руды которого относятся к ракушечному промышленному типу. Ракушечные фосфоритовые руды содержат значительные количества фосфата и используются для производства фосфатной муки.

Разработка Кингисеппского месторождения фосфоритов практически приостановлена. Ведутся подготовительные работы по технической ликвидации объектов горно-обогатительного комплекса.

При этом балансовые запасы фосфатных руд по Кингисеппскому месторождению составляют 215858 тыс. т руды кат. А+В+С₁ и 27749 тыс. т кат. С₂.

Пески-отходы обогащения фосфоритовых руд месторождения утверждены ГКЗ в качестве сырья для стекольного производства и абразивов, как строительные пески и формовочные материалы.

Движение балансовых запасов кварцевых песков-отходов обогащения учтено балансом запасов строительных и стекольных песков.

Стекольные пески

Несмотря на широкое распространение на территории области, чистые отсортированные разности стекольных песков встречаются редко и без обогащения не могут быть использованы промышленностью.

На сегодняшний день на балансе области числятся 6 месторождений с суммарными запасами по кат. В+С₁ – 46755 тыс. т, к разрабатываемым относятся два месторождения – Кингисеппское и Прилужское.

К нераспределенному фонду относятся месторождения: Лужское, Липский Мост, Зачеренье. В Кировском районе подготавливается к освоению Северный участок Войбокальского месторождения стекольных песков с утвержденными запасами 4116 тыс. т по кат. В+С₁. Опытная варка стекла, выполненная на Киришском стекольном заводе из кварцевого песка сухой толщи, показала, что песок пригоден для варки цветных тарных стекол без обогащения.

С 80-х годов ОАО «Лужский горно-обогатительный комбинат» (ОАО «Лужский ГОК») разрабатывает месторождение формовочных песков Новинское (Новинка), расположенное в Гатчинском районе. Месторождение детально разведано и является надежной сырьевой базой. В связи с резким уменьшением спроса на формовочные пески объемы добычи не превышают 30 % от проектных.

Флюсовые известняки

Учтены запасы трех месторождений флюсовых известняков, из которых разрабатывается одно Пикалевское месторождение (участки №4 и №5). Добыча осуществляется ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево». В 2013 году объем добычи составил 2276 тыс. т.

Цементное сырье

Известняки для производства цемента разведаны на двух месторождениях, расположенных в Сланцевском районе: Сланцевском и Дубоёмском.

Сланцевское месторождение состоит из трех участков: «Печурки», «Омут» и «Западная Боровня». Участок «Омут» находится в охранной зоне д. Отрад-

ное и практически полностью застроен, запасы его сняты с балансового учета. На участке «Западная Боровня» с балансовыми запасами известняков кат. C_1 – 29322 тыс. т и кат. C_2 – 16160 тыс. т ООО «Цесла» по лицензиям ЛОД 02607 ТЭ и ЛОД 02803 ТЭ предоставлены 2 участка – Южный и Северный с суммарными запасами карбонатных пород 45482 тыс. т. Кроме того, на участках подсчитаны запасы известняков и доломитов как строительного камня с суммарными запасами 9810 тыс. м³.

Также ООО «Цесла» на месторождении известняков «Сланцевское» предоставлен участок «Печурки» с суммарными запасами известняков 5159 тыс. т. На базе известняков участка выпускается портландцемент общестроительного и специального назначения марок 300-500, а из отходов – известковая мука.

Дубоемское месторождение фактически является продолжением Сланцевского месторождения, примыкая северо-западной границей к участку «Западная Боровня». Месторождение детально разведано, промышленные запасы категории В, C_1 и C_2 в количестве 92940 тыс. т. Имеются перспективы прироста запасов за счет площадей, на которых изучение известняков произведено по категории C_2 и оценены прогнозные ресурсы. ОАО «ЛСР. Цемент-СЗ» предоставлена лицензия на разведку и добычу известняков на участке «Дубоем». Закончена разведка Бабинского месторождения цементных карбонатных пород в Тосненском районе, на базе которого планируется строительство цементного завода с годовым производством 2 млн т портландцемента марки 400.

Черные металлы

В г. Кингисепп Ленинградской области организовано производство по переработке железомарганцевых конкреций (ЖМК) в марганцевый концентрат с использованием гидрометаллургического способа переработки (сернокислотная технология с использованием сульфит-бисульфитных растворов). Производство является безотходным, т.к. побочные продукты переработки ЖМК используются для изготовления облицовочных стройматериалов и минеральных удобрений. В настоящее время ведется разработка месторождения «Вихревое» в акватории Выборгского залива.

Подземные воды

Подземные воды Ленинградской области представлены двумя большими группами: воды, находящиеся в молодых (четвертичных) отложениях и воды, содержащиеся в древних (дочетвертичных) горных породах.

В соответствии с геологическим строением и гидродинамическими условиями территории в гидрогеологическом разрезе в стратиграфической последовательности снизу вверх выделены 23 водоносных горизонта и комплекса.

Экологическое состояние подземных вод определяется как природными, так и антропогенными факторами. Условия формирования и миграции подземных вод, литологический состав вмещающих пород и другие факторы приводят к образованию различного химического состава подземных вод, который не всегда отвечает существующим нормам, принятым для питьевых и хозяйственных вод.

К техногенным факторам, влияющим на состояние водоносных систем, прежде всего, относятся величина водоотбора и степень загрязнения воды антропогенными компонентами. Масштабы загрязнения зависят от степени техногенной нагрузки на водоносный горизонт и его защищенности.

Основным фактором, определяющим возможность использования подземной воды для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения, является ее минерализация и микроэлементный состав.

Централизованное водоснабжение организовано на крупных водозаборах, принадлежащих ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» – Варваросинский, Вильповицкий, Гостилицкий и МУП «Леноблжилкомхоз» – Пикалевский – участок 1, Пикалевский – участок 2, Волосовский, Рошино, Северный – Гатчина, Таицкий, Кингисепп, Бугодош, Назия, Луга, Подпорожье, Тосненский 1, Мга и др.

По состоянию на 01.01.2014 г. на территории Ленинградской области разведан 221 участок месторождений пресных и технических подземных вод, из которых эксплуатировалось 156 участков месторождений подземных вод (МПВ).

Суммарные эксплуатационные запасы пресных и технических вод по Ленинградской области составили 405,6 тыс. м³/сут. с утверждением ТКЗ и ГКЗ и 23,5 тыс. м³/сут. – НТС. В 2013 году утверждены балансовые запасы на 30 новых участках, запасы на месторождениях Васкеловское 2, Перовское и Новоизборское отнесены к забалансовым.

Переоценены запасы подземных вод на трех участках Ижорского месторождения: Северогатчинском, Западногатчинском и Восточногатчинском. Увеличение запасов за счет переоценки составило 10,2 м/сут.

Основой для формирования базы данных учета подземных вод по Ленинградской области служат отчеты водопользователей по подземной воде, материалы по изучению условий эксплуатации подземных вод СЗГИП ГГП «Севзапгеология» и локального мониторинга, а также сведения по обследованию водозаборов.

В 2013 году получены сведения по водозабору подземных вод по 330 водопользователям (в 2012 г. по 315 водопользователям), а также получены сведения по 462 водозаборах (в 2012 г. – по 433 водозаборах).

Прогнозные ресурсы подземных вод Ленинградской области в 2013 году составили 4737 тыс. м³/сут., из них на долю пресных вод приходится 4701 тыс. м³/сут.

2.4. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Ленинградская область согласно принятым схемам геоботанического районирования расположена в подзонах средней и южной тайги.

Разнообразие растительного мира Ленинградской области определяется следующими основными физико-географическими факторами:

- пограничным положением с такими крупными водоемами как Финский залив Балтийского моря и Ладожское озеро, а также Онежским озером;
- наличием крупных рек, протекающих по территории (Луга, Волхов, Свирь, Оять и др.);
- наличием возвышенностей, в том числе Ижорской возвышенности (Ордовикского плато), сложенной ордовикскими известняками и доломитами, перекрытыми карбонатными валунными суглинками;
- выходом на дневную поверхность на севере области горных пород Балтийского кристаллического щита.

Еловые леса – коренной тип растительности области. Преобладают ельники зеленомошные (черничные, брусничные и кисличные), встречаются ельники долгомошные, сфагновые, травяные. Наиболее богатые по флористическому составу ельники сложные (или елово-широколиственные леса) с участием более южных травянистых видов в сложении травяно-кустарничкового яруса, в древостое – широколиственных пород, а в подлеске нередко с лещиной обыкновенной представлены в основном на западе и юго-западе области, но больших массивов не образуют, встречаясь среди других типов еловых и мелколиственных лесов.

Широко, особенно на Карельском перешейке (около половины от всей его лесопокрытой площади) и в Приладожье, представлены сосновые леса. Наиболее распространены зеленомошные, лишайниковые, долгомошные и сфагновые сосновые леса. Своеобразны вороничные сосновые леса, иногда встречающиеся на севере области. В Лужском районе растут флористически богатые сухотравные сосновые леса. С ними связано большое количество редких видов сосудистых растений, среди которых прострел луговой (*Pulsatilla pratensis*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), гвоздика песчаная (*Dianthus arenarius*), качим пучковатый (*Gypsophila fastigiata*), смолевка зеленоцветковая (*Silene chlorantha*), пустынная высокая (*Eremogone procera*), эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria*), цмин песчаный (*Helichrysum arenarium*) и др. В сосновых лесах Кургальского полуострова на побережье Нарвского залива (Кингисеппский район) обычны виды, очень редкие не только в Ленинградской области, но и в Российской Федерации в целом – дремлик ржаво-красный (*Epipactis atrorubens*), прострел луговой (*Pulsatilla pratensis*), армерия обыкновенная (*Armeria vulgaris*); здесь произрастают также такие редкие виды растений как прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), гвоздика песчаная (*Dianthus arenarius*), смолевка та-

тарская (*Silene tatarica*) и др. В сосновых лесах Карельского перешейка растут, в том числе, прострел весенний (*Pulsatilla vernalis*) и остролодочник грязноватый (*Oxytropis sordida*), которые больше нигде в Ленинградской области не встречаются.

Широколиственные леса (вязовые, ясеневые, липовые, кленовые и дубовые) отмечены в основном на южных склонах коренных берегов крупных рек (Луга, Волхов) или в их поймах, на склонах Балтийско-Ладожского уступа Ордовикского плато – глинта, по берегам крупных озер и Финского залива. Занимавшие наибольшие площади в атлантическое время, сейчас эти леса не играют заметной роли в сложении растительного покрова области и заслуживают охраны. В Ленинградской области находится самое северное местонахождение ясенников на Северо-Западе России – в окрестностях д. Глобицы (Ломоносовский район). Среди редких видов, связанных с широколиственными лесами, – лунник оживающий (*Lunaria rediviva*), зубянка клубеньконосная (*Dentaria bulbifera*) и др.

Черноольшаники в Ленинградской области имеют ограниченное распространение и встречаются главным образом по берегам Финского залива, Ладожского озера и других крупных озер, в притеррасных поймах более крупных рек, где грунтовые воды подходят близко к поверхности.

Мелколиственные леса, нередко произрастающие на месте вырубок и залежей, представлены разнообразными по типам березняками, осинниками и сероольшаниками.

Болота занимают около 12 % территории Ленинградской области. Имеются во всех ландшафтных районах, но их количество в пределах районов сильно варьирует. Наиболее заболочены центральная и восточная части области, где имеются такие крупные по площади болотные комплексы как Мшинское, Веретенинский Мох, Соколинский Мох и др. Всего в Ленинградской области выделено 19 болотных районов¹, отличающихся по характеру болот и степени заболоченности. Преобладают верховые болота (грядово-мочажинные и грядово-озерковые болотные комплексы, реже – верховые сосново-сфагновые болота без озерков и мочажин), обычны переходные болота, низинные болота занимают около 15 % от всей площади болот области (рис. 2.3-2.5). В Ленинградской области в Юго-Западном Приладожье встречаются болота, близкие к северному типу болот – аапа-болотам – по строению, питанию и видовому составу и характерным для Карелии и Кольского полуострова. Это безлесные болота, покрытые ковром сфагновых мхов, прерываемых озерками с осоками, вахтой, хвощом речным и др. Особо следует отметить флористически богатые низинные ключевые болота, приуроченные к карбонатным породам на окраинах Ижорской возвышенности, где произрастают многие очень редкие виды сосудистых растений.

Сосудистые растения, встречающиеся на болотах Ленинградской области, представляют особый интерес. В Юго-Западном Приладожье на

¹ Боч М.С., Смагин В.А. Флора и растительность болот Северо-Запада России и принципы их охраны // Тр. БИН РАН. Вып. 7. СПб., 1993, 225 с.



Рис. 2.3. Болото Кадер на Кургальском полуострове
(фото А. Дорониной)



Рис. 2.4. Болото к северу-северо-западу от Гонтового болота в Юго-Западном Приладожье (фото А. Дорониной)



Рис. 2.5. Низинное ключевое болото в долине р. Смородинка в центральной части Карельского перешейка (фото А. Дорониной)



Рис. 2.6. Очеретник бурый (*Rhynchospora fusca*) на болоте Кадер на Кургальском полуострове (фото А. Дорониной)



Рис. 2.7. Пухонос дернистый (*Trichophorum cespitosum*) на Островском болоте в центральной части Карельского перешейка (фото А. Дорониной)



Рис. 2.8. Ситник стигийский (*Juncus stygius*) на болоте к северу-северо-западу от Гонтового болота в Юго-Западном Приладожье (фото А. Дорониной)



Рис. 2.9. Росянка промежуточная (*Drosera intermedia*) на болоте к северу-северо-западу от Гонтового болота в Юго-Западном Приладожье (фото А. Дорониной)



Рис. 2.10. Камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*) на низинном ключевом болоте в долине реки Смородинки в центральной части Карельского перешейка (фото А. Дорониной)

Карельском перешейке на болотах, сходных с аапа-болотами по строению, питанию и видовому составу, произрастают такие редкие растения как очеретник бурый (*Rhynchospora fusca*) (рис. 2.6), пальцекорник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), осока свинцово-зеленая (*Carex livida*), пухонос дернистый (*Trichophorum cespitosum*) (рис. 2.7), ситник стигийский (*Juncus stygius*) (рис. 2.8), росянка промежуточная (*Drosera intermedia*) (рис. 2.9), занесенные в Красную книгу Ленинградской области, а два первые из вышеперечисленных видов – и в Красную книгу Российской Федерации. Осока свинцово-зеленая, произрастающая в Ленинградской области на южной границе ареала, в настоящее время сохранилась в области, по-видимому, только на приладожских болотах Карельского перешейка. Обнаруженное в 2013 г. одно из новых местонахождений осоки свинцово-зеленой является самым южным в европейской части России. По результатам специальных обследований 2013 г., проводившихся в юго-восточной части Карельского перешейка, можно заключить, что этим видам в настоящее время ничто не угрожает, тем не менее, официальное придание территориям, на которых они произрастают статуса особо охраняемых природных территорий, требует безотлагательных мер. Так, например, в настоящее время ни одно из местообитаний осоки свинцово-зеленой и ситника стигийского не попадает в границы существующих особо охраняемых природных территорий ни регионального, ни федерального, ни местного значения.

Низинные ключевые болота относятся к наиболее флористически богатым болотам. С ними связаны такие виды Красной книги Ленинградской области как трищетинник сибирский (*Trisetum sibiricum*), сеслерия голубая (*Sesleria caerulea*), осока Хоста (*Carex hostiana*), схенус ржавый (*Schoenus ferrugineus*), береза низкая (*Betula humilis*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*) (рис. 2.10), жирянка обыкновенная (*Pinguicula vulgaris*), бузульник сибирский (*Ligularia sibirica*), занесенная также и в Красную книгу Российской Федерации сверция многолетняя (*Swertia perennis*) и др.

Луговая растительность занимает около 6 % территории Ленинградской области. Суходольные и пойменные луга распространены по всей ее территории. Суходольные луга на водоразделах обычно являются вторичными и развиваются на месте сведенных лесов и бывших полей. Очень редко встречаются остепненные луга, но значительные их массивы находятся только на южной окраине Ижорской возвышенности (в радиусе 3–4 км от д. Пятая Гора, к югу от ст. Елизаветино и в 1 км к северо-западу от пос. Кикерино) в Волосовском районе, где карбонатные породы подходят близко к поверхности. Эти сообщества отличаются высоким видовым богатством и присутствием редких видов сосудистых растений.

Пойменные луга – естественные луга Ленинградской области – приурочены к поймам более или менее значительных рек, таких, например, как Волхов и Луга.

Из редких видов пресноводных водоемов, встречающихся в Ленинградской области, следует указать альдрованду пузырчатую (*Aldrovanda vesiculosa*), прибрежницу одноцветковую (*Littorella uniflora*), лобелию Dortманна (*Lobelia dortmanna*), каулинию гибкую (*Caulinia flexilis*), стрелолист плавающий (*Sagittaria natans*), кувшинку четырехгранную (*Nymphaea tetragona*) и др.

Наиболее богаты по видовому составу литоральные луга с участием как галофильных видов разнотравья и злаков, так и обычных луговых видов. Своеобразны литоральные болота, в состав которых входят как виды приморских лугов, так и болотные виды. На песчаных пляжах, дюнах, береговых валах развита псаммофитнотравяная растительность. С побережьем Финского залива связаны местонахождения многих редких видов сосудистых растений, которые больше нигде в Ленинградской области не произрастают: осока галечная (*Carex glareosa*), осока Макензи (*Carex mackenziei*), катран приморский (*Crambe maritima*), ложечница датская (*Cohlearia danica*), золототысячник прибрежный (*Centaurium littorale*), золототысячник красивый (*Centaurium pulchellum*) и др. На мелководье Финского залива встречаются частуха Валенберга (*Alisma wahlenbergii*) – эндемик Балтийского региона, другие очень редкие виды – наяда морская (*Najas marina*), руппия коротконожковая (*Ruppia brachypus*) и др.

На севере Карельского перешейка в Выборгском и Приозерском районах и на северо-востоке Ленинградской области в Подпорожском районе в местах выхода на дневную поверхность горных пород Балтийского кристаллического щита отмечена скальная растительность. Из редких скальных видов следует указать папоротники – костенец северный (*Asplenium septentrionale*), костенец волосовидный (*Asplenium trichomanes*), вудсию северную (*Woodsia ilvensis*), а также смолевку скальную (*Silene rupestris*), смолку альпийскую (*Steris alpina*) и др.

201 вид сосудистых растений флоры области занесен в Красную книгу Ленинградской области. Среди них – прострел весенний (*Pulsatilla vernalis*), встречающийся в Российской Федерации только в Ленинградской области (Карельский перешеек) и в Карелии, а прострел обыкновенный (*Pulsatilla vulgaris*), ложечница датская (*Cohlearia danica*), полынь эландская (*Artemisia oelandica*), скерда Черепанова (*Crepis czerepanovii*) в России произрастают только в Ленинградской области. Кроме того, в Красную книгу Ленинградской области занесено 56 видов мохообразных, 71 вид водорослей, 49 видов лишайников, 151 вид грибов и слизевиков. Многие из этих видов занесены и в Красную книгу Российской Федерации, а также рекомендованы к охране в таких изданиях, как Красная книга Восточной Фенноскандии и Красная книга Балтийского региона. Ряд видов, произрастающих в Ленинградской области, охраняется на международном уровне согласно Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания (Бернская конвенция).

Исследования, ежегодно проводящиеся в Ленинградской области специалистами после издания Красной книги в рамках различных научно-

исследовательских работ, в том числе финансируемых Правительством Ленинградской области, позволили существенно пополнить сведения о местонахождениях и экологии многих охраняемых видов растений и грибов, уточнить списки видов, для которых необходима первоочередная охрана, уточнить статусы охраны. Так, например, чина гладкая (*Lathyrus laevigatus*) ранее, к моменту издания II тома Красной книги природы Ленинградской области в 2000 г., была известна лишь в окрестностях д. Малые Борницы (Гатчинский район), а в 2007 г. и позднее обнаружена во многих местонахождениях на востоке области в долине р. Оять (Подпорожский район)¹. В 2007 г. в окрестностях д. Курба (Подпорожский район) было найдено новое местонахождение осоки тонкоцветковой (*Carex tenuiflora*)² – вида, который более 50 лет в Ленинградской области не фиксировался; в 2013 г. на юго-западном побережье Ладожского озера в окрестностях д. Коккорево (Всеволожский район) зарегистрировано новое местонахождение редчайшего водного вида – альдрованды пузырчатой (*Aldrovanda vesiculosa*), а также новое местонахождение такого редкого болотного вида как осока свинцово-зеленая (*Carex livida*)³.

Леса

Леса Ленинградской области относятся к таежной лесорастительной зоне, двум лесным районам:

– средне-таежному лесному району европейской части Российской Федерации в составе следующих муниципальных районов: Бокситогорского, Волосовского, Волховского, Всеволожского, Выборгского, Гатчинского, Кировского, Лодейнопольского, Ломоносовского, Подпорожского, Приозерского, Тихвинского, Тосненского;

– южно-таежному лесному району европейской части Российской Федерации в составе следующих муниципальных районов: Кингисеппского, Киришского, Лужского, Сланцевского.

Общая площадь земель лесного фонда Ленинградской области составляет 5679,5 тыс. га, 83,4 % составляют лесные земли (табл. 2.11). На землях лесного фонда Ленинградской области действуют 18 лесничеств с 277 участковыми лесничествами.

¹ Доронина А.Ю. О распространении *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (*Fabaceae*) в связи с новым местонахождением на востоке Ленинградской области (Подпорожский район, природный парк «Вепский лес») // Вестн. С.-Петербургского ун-та. Сер. 3. 2008. Вып. 3. С. 150–157.

² Доронина А.Ю. Новые данные о распространении сосудистых растений на востоке Ленинградской области (Подпорожский и Тихвинский районы) // Вестн. С.-Петербургского ун-та. Сер. 3. 2009. Вып. 2. С. 22–33.

³ Доронина А. Ю. О новых местонахождениях *Carex livida* (Wahlenb.) Willd. и *Aldrovanda vesiculosa* L. в Ленинградской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2014. Т. 119. Вып. 6. С. 62.

Лесничества являются филиалами Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Управление лесами Ленинградской области», которое находится в ведении комитета по природным ресурсам Ленинградской области.

Таблица 2.11

Сведения о площадях земель лесного фонда Ленинградской области

Наименование категории земель	Данные государственного лесного реестра на 01.01.2014	
	Площадь, га	%
1. Общая площадь земель лесного фонда	5679,5	100
2. Лесные земли – всего	4734,6	83,4
2.1. Покрытые лесной растительностью земли – всего, в том числе:	4543,2	80,0
лесные культуры	588,1	10,4
2.2 Не покрытые лесной растительностью земли – всего, в том числе:	191,4	3,4
несомкнувшиеся лесные культуры	79,8	1,4
лесные питомники, плантации	2,1	0,0
естественные редины	0,1	0,0
фонд лесовосстановления – всего, в том числе:	109,4	1,9
гари, погибшие насаждения	9,5	0,2
вырубки	97,4	1,7
прогалины, пустыри	2,5	0,0
3. Нелесные земли – всего, в том числе:	944,9	16,6
пашни	0,6	0,0
сенокосы	14,1	0,2
пастбища, луга	1,2	0,0
воды	138,7	2,4
дороги, просеки	32,1	0,6
усадебьы и прочие объекты	6,3	0,1
пески	0,9	0,0
болота	699,9	12,3
прочие земли	51,1	0,9

В Ленинградской области преобладают хвойные насаждения (59 %). Мягколиственные леса составляют 41 % от общей площади земель лесного фонда.

Основными лесообразующими породами являются сосна (32 %), береза (31 %) и ель (27 %).

Анализ современной структуры лесных насаждений по группам древесных пород и группам возраста в целом по области и в разрезе лесничеств показывает следующее.

В пределах хозяйств возрастное распределение неравномерно.

В хвойном хозяйстве резких различий в распределении по группам возраста не наблюдается, однако преобладают спелые и перестойные древостои (29 % от площади хвойных).

Категории защитных лесов

Общая площадь защитных лесов составляет 2763,5 тыс. га.

Основными направлениями деятельности по сохранению качества окружающей среды и природных компонентов в лесах Ленинградской области являются:

- сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- снижение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с принятыми стандартами за счет использования современных технологий с учетом экономических и социальных факторов;
- использование лесов способами, не наносящими вреда окружающей среде;
- возмещение ущерба, нанесенного окружающей среде.

С целью сохранения окружающей среды и биоразнообразия в лесах Ленинградской области в соответствии с действующим законодательством соблюдаются ограничения использования лесов, порядок которых определен статьей 27 Лесного кодекса Российской Федерации.

С точки зрения сохранения биологического разнообразия лесов особое значение имеют категории лесных экосистем, объединяемые под названием биологически ценные леса:

- близкие к естественным, ненарушенные хозяйственной деятельностью участки старовозрастных лесов;
- леса, в которых встречаются популяции редких видов растений и животных, включенных в Красные книги;
- лесные насаждения редких типов или с редкими типами микроместообитаний.

Для лесов Ленинградской области характерно наличие значительных площадей защитных лесов различных категорий защитности (табл. 2.12). Наибольший удельный вес занимают защитные леса Карельского перешейка,

наименьший – в восточной части области (Подпорожский, Лодейнопольский районы).

Таблица 2.12

**Сведения о площадях земель лесного фонда
по категориям защитных лесов в 2013 году**

Наименование категорий защитных лесов	Площадь по категориям защитных лесов, выделенных в соответствии с Лесным кодексом*	
	тыс. га	%
Защитные леса – всего	2763,5	48,7
Леса, расположенные в водоохранных зонах	153,6	2,7
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – всего, в том числе:	313,0	5,5
Леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	14,7	0,3
Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	260,0	4,6
Зеленые зоны, лесопарки	30,1	0,5
Леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	8,2	0,1
Ценные леса – всего	2296,9	40,4
Противоэрозионные леса	199,8	3,5

Примечание: * – по данным государственного лесного реестра на 01.01.2014 года

Охрана лесов от пожаров

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации отдельные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, в том числе организация мероприятий по осуществлению мер пожарной безопасности и по тушению лесных пожаров на территории Ленинградской области осуществляется комитетом по природным ресурсам и его подведомственным учреждением ЛОГКУ «Леноблес».

В пределах переданных полномочий в рамках подготовки к пожароопасному сезону (ПОС) 2013 г. разработаны и утверждены 18 планов тушения лес-

ных пожаров по лесничествам Ленинградской области, а также Сводный план тушения лесных пожаров, который утвержден Губернатором Ленинградской области.

В соответствии со Сводным планом выстроена работа системы диспетчеризации по охране лесов в Ленинградской области.

Сообщения о лесных пожарах и других лесонарушениях, поступающие по единому номеру регионального пункта диспетчерского управления (8-812-90-89-111) или единому федеральному номеру лесной охраны (8-800-100-94-00) передаются по подведомственности для проверки и принятия мер в лесничества – филиалы ЛОГКУ «Ленобллес», лесничества Министерства обороны Российской Федерации, Нижне-Свирский государственный природный заповедник.

Граждане, в случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке сообщают об этом в пункт диспетчерского управления лесничества (ПДУ) или Региональный пункт диспетчерского управления ЛОГКУ «Ленобллес» (РПДУ), и принимают все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара.

С 1 января 2012 года тушение лесных пожаров отнесено к лицензированным видам деятельности. Лицензия на тушение лесных пожаров в Ленинградской области получена в установленном порядке ЛОГКУ «Ленобллес» 28 марта 2012 года. В соответствии с ней учреждение осуществляет:

- мероприятия по предупреждению лесных пожаров;
- мероприятия по тушению лесных пожаров;
- мониторинг пожарной опасности в лесах и контроль за лесными пожарами.

Работы по тушению лесных пожаров на территории земель лесного фонда Ленинградской области выполняются пожарно-химическими станциями всех типов, находящимися в структуре ЛОГКУ «Ленобллес».

В целом в Ленинградской области функционирует 93 пожарно-химических станции, в том числе: 44 – первого типа; 39 – второго типа; 10 – третьего типа.

До начала пожароопасного периода 2013 года проведен комплекс мероприятий, направленный на обеспечение пожарной безопасности на территории Ленинградской области. В связи с подготовкой к пожароопасному периоду была проведена совместная работа с муниципальными образованиями по подготовке планов тушения лесных пожаров и формирования сводного плана тушения лесных пожаров на территории Ленинградской области.

Кроме того, до начала пожароопасного периода 2013 года на территории Ленинградской области были подписаны (продлонгированы) соглашения о взаимодействии лесничеств – филиалов ЛОГКУ «Ленобллес» и администраций муниципальных образований первого уровня по обеспечению пожарной безопасности и предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие природных и техногенных пожаров.

В целях обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов, подверженных угрозе возникновения лесных пожаров, Губернатором Ленинградской области было принято решение об оказании помощи в проведении опашки

вблизи населенных пунктов за счет средств областного бюджета силами пожарно-химических станций, находящихся в структуре Управления лесами Ленинградской области, по заявкам администраций.

В 2013 году поступило 10 заявок от администраций муниципальных образований о содействии в опашке 475 населенных пунктов.

Со стороны подведомственной комитету организации силами ПХС ЛОГКУ «Леноблес» оказывалось содействие по защите населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости от лесных массивов. Проведены работы по опашке 253 населенных пунктов (455 км).

Для недопущения возникновения лесных пожаров на территории Ленинградской области в рамках подготовки к пожароопасному сезону ежегодно выполняется противопожарное обустройство лесов. В таблице 2.13 представлен перечень основных плановых мероприятий, выполненных в 2013 году в целях подготовки к пожароопасному периоду 2014 года.

Таблица 2.13

Мероприятия по подготовке к пожароопасному периоду 2014 года

Наименование мероприятий	Ед. изм.	Планируемый объем на 2013 год	Фактически выполнено	% выполнения планируемого объема
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров	км	214,0	551,4	258
Устройство противопожарных минерализованных полос, разрывов	км	1571,0	1808,6	115
Установлено в лесу и населенных пунктах панно, плакатов, аншлагов, количество	шт.	1965,0	2363,0	120
Строительство мостов	шт.	32,0	53,0	166
Создание противопожарных водоемов	шт.	11,0	10,0	91
Ремонт противопожарных водоемов	шт.	102,0	104,0	102

Введена практика работы со страховыми компаниями по информированию населения о соблюдении правил пожарной безопасности в лесу. Четыре страховые компании ОАО «ИНТАЧ СТРАХОВАНИЕ», САО «ГЕФЕСТ», ООО «СГ «АСКО» и ООО «СК «ОРАНТА» предоставляли информацию населению о мерах по предупреждению лесных пожаров в целях профилактики правонарушений в сфере пожарной безопасности в лесах. ООО «СК «ЭРГО Жизнь» и ООО «Страховая компания «Советская» размещали информацию о мерах по предупреждению лесных пожаров в своих офисах.

Велась работа с Санкт-Петербургским государственным унитарным предприятием «Городской центр размещения рекламы» в целях размещения звуко-

вых обращений в метрополитене о правилах поведения в лесу в пожароопасный сезон и плакатов на автозаправочных станциях.

Было подготовлено и распространено 7740 листовок с выдержками из правил пожарной безопасности в лесах, а также списками телефонов Регионального пункта управления лесами и пунктов диспетчерского управления лесничеств. Данная информация также размещена в 225000 экземплярах расписания движения пригородных электропоездов пяти направлений.

Организовано: 186 лекций в учебных заведениях; выступления на радио, телевидении; статьи в интернете и других средствах массовой информации; конкурсы детских рисунков «Лес и человек», «День птиц». Проведены мероприятия, посвященные «Дню посадки леса», «Чистый лес», акции по уборке мусора и озеленению парков с привлечением школьников.

В течение всего пожароопасного периода ежедневно информация о фактической горимости лесов размещалась на сайте Правительства Ленинградской области.

Пожароопасный сезон 2013 года на территории Ленинградской области действовал с 29.04.2013 по 27.09.2013 года. Продолжительность ПОС составила 151 календарный день.

За 2013 год на землях лесного фонда Ленинградской области обнаружено и ликвидировано 143 лесных пожара. Наибольшее количество пожаров возникло в Выборгском (51), Приозерском (38) и Тихвинском (12) районах. Следует отметить районы, на территории которых лесных пожаров не возникло – это Волосовский, Волховский, Киришский, Ломоносовский и Сланцевский районы.

Площадь лесных пожаров составила 103,5 га. Наиболее пострадали от лесных пожаров в 2013 году Выборгский (37,8 га), Тихвинский (14,9 га), Бокситогорский (11,6 га) районы.

Средняя площадь одного лесного пожара 0,72 га. Наибольшая средняя площадь у Подпорожского (3,5 га), Гатчинского (2 га) и Тосненского (2 га) районов. В этих районах возникло по одному лесному пожару. Наименьшая средняя площадь у Приозерского (0,21 га), Кировского (0,33 га), Всеволожского районов (0,66 га).

Из общей площади, пройденной огнем:

- лесная покрытая – 86,3 га (83 %);
 - лесная непокрытая – 8,2 га (8 %);
 - нелесная – 9 га (9 %).
- Распределение лесных пожаров по видам:
- низовых – 141 (99 %);
 - подземных – 2 (1 %).

Основным виновником лесных пожаров является человек, его небрежное обращение с огнем в лесах. Большинство очагов пожаров возникает в местах пикников, сбора грибов и ягод, во время охоты, от брошенной горящей спички, непотушенной сигареты, не полностью потушенного костра (по вине населения – 133 (93 %), сельхозпалы – 10 (7 %)).

Все материалы по факту возникновения лесных пожаров переданы в органы ОГПН и МВД.

По данным МЧС на тушение палов травы подразделения пожарной охраны МЧС с начала пожароопасного периода выезжали всего 921 раз (в 2012 году – 826).

Пик пожароопасного периода пришелся на июль (53 лесных пожара). 14 июля только за один день возникло 14 лесных пожаров, 13 из которых были ликвидированы в день возникновения.

Также следует отметить, что пожары возникали независимо от дня недели.

По времени возникновения лесных пожаров:

- с 12:00 по 18:00 – 75 пожаров (52 %);
- с 18:00 по 00:00 – 43 пожара (30 %);
- с 00:00 по 06:00 – пожаров не возникло;
- с 06:00 по 12:00 – 24 пожара (18 %).

Всего задействовано на тушение лесных пожаров: 1118 человек и 448 единиц техники.

Среднее время тушения одного лесного пожара: 4:43 (1:32 на локализацию и 2:59 на ликвидацию). Среднее время тушения одного пожара по районам приблизительно одинаковое, однако можно выделить самый оперативный – Лодейнопольский район (3:03) и отстающий – Подпорожский район (6:10).

Показатели оперативности тушения лесных пожаров:

- ликвидация в день обнаружения – 85 %;
- в течение первых суток – 99 %.

Все это говорит об оперативности и грамотных действиях сотрудников ПХС и лесничеств.

В 2013 году установлено 107 беспроводных и 40 проводных камер, зона обзора которых составляет 90 % от общей площади Ленинградской области.

Все действующие пожарно-химические станции в Ленинградской области до начала пожароопасного периода были укомплектованы соответствующим оборудованием, в том числе: тяжелой техникой пожаротушения – 421 единица, мотопомпами – 342 шт., бензопилами – 200 шт., воздуходувками – 14 шт., ранцевыми огнетушителями – 1908 шт., напорными пожарными рукавами – 238,2 тыс. п. м.

На пожароопасный период 2013 года был сформирован запас горюче-смазочных материалов в объеме 41,5 тонны.

Сразу после пожароопасного периода 2013 активно началась подготовка к пожароопасному сезону 2014 года.

В 2013 году была утверждена государственная программа. В настоящее время проведена защита целевых прогнозных показателей по охране лесов от пожаров на территории Ленинградской области. Выполнение этих показателей в полном объеме является основой для обеспечения пожарной безопасности в лесах.

Весь комплекс проведенных мероприятий позволил добиться положительных результатов.

В таблице 2.14 представлены сведения о количестве лесных пожаров, общей площади лесных пожаров и средней площади одного лесного пожара за период 2006-2013 гг.

Таблица 2.14

Динамика лесных пожаров с 2006 по 2013 гг.

Год	Количество	Общая площадь пожаров, га	Средняя площадь одного пожара, га
2006	2888	12237	4,2
2007	307	668	2,2
2008	504	1315	2,6
2009	237	281	1,2
2010	256	266	1,0
2011	206	113	0,5
2012	65	28	0,4
2013	143	103,5	0,7

Недревесные, пищевые и лекарственные ресурсы леса

Леса Ленинградской области обладают значительным сырьевым потенциалом для развития видов использования лесов, не связанных с заготовкой древесины. К ним относятся:

- заготовка живицы;
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (пни, береста, кора деревьев и кустарников, хворост, веточный корм, еловая, сосновая лапы, ели для новогодних праздников, мох, лесная подстилка и др.);
- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;
- ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты; ведение сельского хозяйства (сенокосение, выпас сельскохозяйственных животных, пчеловодство, выращивание сельскохозяйственных культур и иная сельскохозяйственная деятельность);
- осуществление рекреационной деятельности.

Важное место среди сырьевых ресурсов леса занимают пищевые продукты, заготавливаемые местным населением для собственных нужд.

Вовлечение богатейших недревесных ресурсов леса в промышленную эксплуатацию – одна из задач лесного комплекса Ленинградской области.

Воспроизводство лесных ресурсов

Для обеспечения посадочным материалом в Ленинградской области функционирует 7 лесных питомников общей площадью 355 га и лесной селекционно-семеноводческий центр (ЛССЦ), производственная мощность которого составляет

до 8 млн сеянцев хвойных пород с закрытой корневой системой в год. В 2013 году на лесных питомниках и ЛССЦ выращено более 30 млн шт. стандартного посадочного материала хвойных пород. В таблице 2.15 представлены основные показатели, характеризующие лесовосстановление в лесном фонде в 2013 году.

Таблица 2.15

**Основные показатели, характеризующие
лесовосстановление в лесном фонде в 2013 году**

Лесовосстановление в лесном фонде, всего, тыс. га, в том числе:	18,6
посадка и посев леса	8,8
содействие естественному лесовосстановлению (комбинированное лесовосстановление)	9,8
Посеяно в питомниках семян древесных и кустарниковых пород, га	25,5
ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений в лесах государственного значения, тыс. га	17,5
Заготовлено семян древесных и кустарниковых пород (чистых), т	1,6

Лесопромышленный комплекс

В настоящее время в Ленинградской области функционирует 101 лесозаготовительное предприятие – арендатор лесных участков с целью заготовки древесины, 9 картонно-бумажных фабрик, 3 крупных целлюлозно-бумажных комбината, 1 лесохимический завод. На рисунке 2.11 представлена структура товарного производства продукции предприятий лесопромышленного комплекса по подотраслям лесной промышленности.

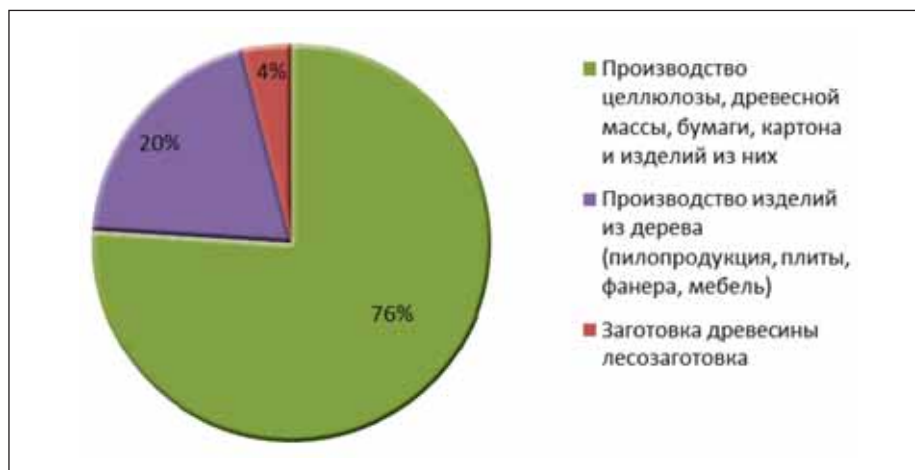


Рис. 2.11. Структура товарного производства продукции предприятий лесопромышленного комплекса по подотраслям лесной промышленности

Объем производства продукции (работ, услуг) без НДС в денежном выражении по лесопромышленному комплексу Ленинградской области составил в 2013 году 50,5 млрд рублей. Сумма уплаченных налогов и платежей в бюджеты всех уровней составила 3,2 млрд рублей. Размер инвестиций составил 8,4 млрд рублей.

Мощности существующих предприятий обеспечивают переработку более 7,5 млн м³/год древесины. Наибольшее их количество сосредоточено в Бокситогорском, Волховском, Выборгском, Лодейнопольском и Подпорожском районах (лесопильно-деревообрабатывающие предприятия ООО «ММ Ефимовский», ООО «Сведвуд Тихвин», ООО «Мется Свирь», картонно-бумажные фабрики ОАО «Илим Гофра» и ЗАО «ГОТЭК Северо-Запад», производство по выпуску белой химтермомассы на ЗАО «Интернешнл Пейпер»).

В настоящее время в Ленинградской области реализуются 2 инвестиционных проекта в области освоения лесов, включенных Министерством промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг) в перечень приоритетных:

– «Организация производства белёной химико-термомеханической массы мощностью 200 тыс. т в год», реализуемый ЗАО «Интернешнл Пейпер» (приказ Минпромторга России от 26.11.2010 № 1080). Размер инвестиций 4,9 млрд рублей. Объем переработки древесины по проекту составляет 500 тыс. м³ хвойных пород в год. Объем расчетного пользования, переданный по договорам аренды, 158,3 тыс. м³. В рамках модернизации производства ЗАО «Интернешнл Пейпер» построена ТЭЦ мощностью 25 МВт, что позволило сократить затраты на энерготарифы для собственного потребления и населения г. Светогорск.

– «Организация лесопильного производства мощностью 338 тыс. м³ в год», реализуемый ООО «ММ-Ефимовский» (приказ Минпромторга России от 16.02.2009 № 61). Размер инвестиций 2,7 млрд рублей.

Использование лесов

По состоянию на 01.01.2014 года комитетом по природным ресурсам заключено 1597 договоров аренды лесных участков:

– 223 договора для целей заготовки древесины с ежегодным установленным размером заготовки древесины в объеме 8,7 млн м³;

– 463 договора для осуществления рекреационной деятельности на общей площади более 4,4 тыс. га;

– 624 договора для строительства, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов;

– 158 договоров по разработке месторождений полезных ископаемых и выполнению работ по геологическому изучению недр;

– 22 договора на строительство и эксплуатацию водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов;

- 22 договора на ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты;
- 85 договоров на ведение сельского хозяйства, осуществление религиозной, научно-исследовательской деятельности и иных видах использования лесов.

Такое многоцелевое использование лесов позволило по итогам 2013 года получить доход чуть менее 1,6 млрд руб. (в том числе в федеральный бюджет 1,4 млрд руб., областной бюджет 0,2 млрд руб.). План по поступлениям за 2013 год перевыполнен на 9 % (на 131 млн руб.).

В соответствии с договорами арендаторы предоставляют в департамент лесного комплекса комитета по природным ресурсам Ленинградской области проекты освоения лесов для проведения государственных экспертиз и лесные декларации.

В 2013 году проведены 369 государственных экспертиз проектов освоения лесов, принято и рассмотрено 1003 лесных деклараций.

В 2013 году выдано 188 выписок из государственного лесного реестра, включающих сведения об испрашиваемом лесном участке, имеющихся обременениях и карту-схему расположения и границ этого участка, в результате в федеральный бюджет поступило дополнительно 55,2 тыс. рублей.

Рассмотрены 172 проекта документов территориального планирования муниципальных образований Ленинградской области.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2009 № 604 в Территориальное управление Федерального агентства по управлению государственным имуществом по Ленинградской области были направлены материалы для организации аукционов по реализации древесины, заготовленной в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации, в количестве 241 шт. с объемом реализации древесины 334,3 тыс. м³.

Рассмотрены материалы, подготовлены и согласованы проекты распоряжений Правительства Ленинградской области о предоставлении в аренду, постоянное (бессрочное) пользование и безвозмездное срочное пользование лесных участков, а также проведение аукционов по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков.

Выпущено 314 распоряжений Правительства Ленинградской области о предоставлении лесных участков из категории земель лесного фонда в аренду для различных видов использования.

По итогам рейтинга, ежегодно проводимого Всемирным фондом дикой природы, Федеральным агентством лесного хозяйства и национальным рейтинговым агентством, Ленинградская область третий год подряд признана одним из лучших субъектов по государственному управлению лесами в Российской Федерации.

В целях поощрения профессионального мастерства, повышения престижа профессий лесозаготовительной отрасли в июне 2013 года в Лужском районе Ленинградской области были проведены региональные соревнования «Лесоруб 2013». Победители представляли Ленинградскую область в октябре 2013 года на Всероссийских соревнованиях «Лесоруб 2013» в г. Великий Нов-

город. По результатам Всероссийских соревнований работники лесного комплекса от Ленинградской области выступили достойно и заняли 2 место среди операторов заготовительной техники (харвестер), 3 место в эстафете лесорубов с моторными пилами.

2.5 ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ

Богатство и разнообразие фауны Ленинградской области обусловлено ее географическим положением на северо-западной окраине Восточно-Европейской (Русской) равнины, особенностями рельефа, а также наличием крупных водоемов – Финского залива, Ладожского и Онежского озер. Каждому ландшафту присуща определенная индивидуальность. Большое количество ландшафтных районов отличает природу региона, делая ее весьма разнообразной и специфической. Прибрежная часть Финского залива представляет собою низменность, ограниченную Балтийско-Ладожским уступом (глинтом).

Значительная часть территории Ленинградской области представлена террасированной равниной, перемежающейся понижениями, занятыми болотами и озерами; и возвышенностями – Ижорская, Вепсская и др. Среди равнинного рельефа довольно обычны полого-холмистые и холмисто-котловинные образования. Столь своеобразное чередование элементов рельефа способствует возникновению специфических условий для фауны. Чрезвычайно различен климат юго-запада и северо-востока области. Если на примыкающих к Финскому заливу территориях господствует морской климат, то на удаленных от побережья он тяготеет к континентальному, с суровой зимой.

На территории области встречается более 315 видов птиц, 64 вида млекопитающих, 5 видов рептилий и 8 видов земноводных. Фауна насекомых насчитывает около 12500 видов. Значительная часть видов имеют особый статус охраны. Из 394 видов наземных позвоночных животных, зарегистрированных в Ленинградской области, в Красную книгу Российской Федерации занесено 3 вида млекопитающих и 24 вида птиц.

Для сохранения этих видов животных в области требуются, прежде всего, постоянное выявление и охрана мест, где они еще встречаются. Более 30 видов, будучи весьма редкими и уязвимыми, для своего сохранения требуют специальных мер охраны. Среди них следует указать крупных хищных птиц (беркут и большой подорлик), клинтуха, сов (филин, ястребиная сова, бородатая неясыть), многих дятлов (белоспинный, трехпалый, седой, зеленый), лесного жаворонка, кедровку, а также ряд других видов воробьиных. Часть этих видов охраняется в специализированных и комплексных особо охраняемых природных территориях области. Отмеченные тенденции к общему потеплению отразились в увеличении численности южно-таежных видов фауны, постоянны спорадические залеты южных видов птиц. Ниже в систематическом порядке приведен аннотированный список видов птиц и зверей, встречающихся в Ленинградской области и имеющих особый статус охраны, в том числе включенные в Красную книгу Российской Федерации, с краткой оценкой состояния популяций.

Черный аист – *Ciconia nigra*. Редкий гнездящийся перелетный вид. Последние три десятилетия одиночных птиц и пары регистрировали в Волховском, Лужском, Сланцевском, Ломоносовском, Тосненском, Лужском и Тихвинском районах. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Не известны.

Черная казарка – *Branta bernicla*. Немногочисленный пролетный вид. Ежегодно регистрируется во время сезонных миграций в Выборгском и Финском заливах, а также на Раковых озерах и в восточном Приладожье.

Краснозобая казарка – *Branta ruficollis*. Залетный вид. За последние десятилетия известно 2 случая регистрации птиц.

Пискулька – *Anser erythropus* (рис. 2.12). Немногочисленный пролетный вид. Включен в Красные книги Международного союза охраны природы, Балтийского региона, Восточной Фенноскандии. Мигрирующие птицы встречаются в области на пролете и во время остановок в третьей декаде апреля – первой половине мая. Несмотря на запрет охоты ежегодно в незначительном числе добывается в период сезонных миграций из-за невозможности определения в природе.

Чернозобая гагара – *Gavia arctica* (рис. 2.13.). Редкий гнездящийся перелетный вид. В настоящее время может гнездиться на островах Выборгского и Финского заливов, на северо-западном берегу Ладожского озера, а также на глухих малопосещаемых озерах востока области. *Численность*. Вероятно, гнездится не более 50 пар. *Тенденции*. Последние 30 лет численность снижается.

Малый, или тундряный лебедь – *Cygnus bewickii*. Немногочисленный пролетный вид. Ежегодно регистрируется во время миграций в северной и юго-западной частях области. Для периода весенних миграций характерны массовые стоянки в прибрежной части Финского залива, Невской губы, Ладожского озера.

Белоглазый нырок – *Aythya nyroca*. Залетный вид. Включен в Красную книгу Балтийского региона. В Ленинградской области за последние десятилетия известно 7 случаев регистрации птиц.

Скопа – *Pandion haliaetus*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Включен в Красные книги Международного союза охраны природы, Балтийского региона, Восточной Фенноскандии. На гнездовании встречается преимущественно в северо-восточной и юго-западной частях области. *Численность*. Вероятно, гнездится не более 20 пар. *Тенденции*. Численность стабильна.

Большой подорлик – *Aquila clanga*. Очень редкий гнездящийся перелетный вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона. В настоящее время гнездование известно на Раковых озерах. В 2006 и 2008 гг. в конце апреля – начале мая неоднократно наблюдали токующих и парящих птиц в районе д. Коково в Тихвинском районе. *Численность*. Вероятно, гнездится 2-5 пар. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Малый подорлик – *Aquila pomarina* (рис. 2.14). Очень редкий, вероятно гнездящийся, перелетный вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона.

В настоящее время нет достоверных сведений о гнездовании. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Беркут – *Aquila chrysaetos*. Очень редкий гнездящийся, оседлый и кочующий вид. Включен в Красные книги охраны природы Балтийского региона и Восточной Фенноскандии. Гнездование известно в Сланцевском, Кингисеппском и Лодейнопольском районах. *Численность*. Вероятно, гнездится не более 3-5 пар. *Тенденции*. Значительное сокращение численности во второй половине прошлого столетия.

Степной лунь – *Circus macrourus*. Залетный вид. В Ленинградской области за последние десятилетия известно 5 случаев регистрации птиц.

Змея – *Circaetus gallicus*. Очень редкий, вероятно гнездящийся перелетный вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона. В настоящее время нет достоверных сведений о гнездовании. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*. Немногочисленный гнездящийся, перелетный единично зимующий вид. Включен в Красные книги Международного союза охраны природы, Балтийского региона, Восточной Фенноскандии. Распространен неравномерно. Основные резерваты размножения – северная часть Карельского перешейка, Кургальский полуостров (между Нарвским заливом и Лужской губой Финского залива), южное и юго-восточное Приладожье, Верхнее-Свирское водохранилище, окр. Нарвского водохранилища и ряд



Рис. 2.12. Пискулька (*Anser erythropus*). Фото И. Уколова



Рис. 2.13. Чернозобая гагара (*Gavia arctica*). Фото И. Уколова



Рис. 2.14. Малый подорлик (*Aquila pomarina*). Фото М. Забалдина

крупных озер юга области. *Численность*. 15-25 гнезд. *Тенденции*. Численность стабильна.

Сапсан – *Falco peregrinus*. Очень редкий гнездящийся, кочующий, единично зимующий вид. Включен в Красные книги охраны природы Балтийского региона и Восточной Фенноскандии. За последние десятилетия нет достоверных сведений о гнездовании. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается слабая тенденция к увеличению численности.

Белая куропатка – *Lagopus lagopus pallasii*. Немногочисленный гнездящийся оседлый вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона. В настоящее время встречается преимущественно на верховых и переходных болотах востока области. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Численность флуктуирует, но последние десятилетия наблюдается сокращение численности.

Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta*. Залетный вид. В Ленинградской области за последние десятилетия известно 2 случая регистрации птиц.



Рис. 2.15. Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Фото Е. Папчинской

Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus* (рис. 2.15). Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Последние десятилетия гнездящихся птиц регистрировали на Карельском перешейке, на южном берегу Финского залива, на Березовых островах Выборгского залива, островах Кургальского рифа, Сескар, Большой Тютерс, Мощный, Малый. *Численность*. Вероятно, гнездится 5-15 пар. *Тенденции*. Численность флуктуирует, но последние десятилетия наблюдается увеличение численности.

Кречет – *Falco rusticolus*. Очень редкий вид, встречающийся во время зимних кочевков. В Ленинградской области за последние десятилетия известно 2 случая регистрации птиц.

Чернозобик, балтийский подвид – *Calidris alpina schinzii*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Последние десятилетия гнездящихся птиц регистрировали на Березовых островах и на Кургальском полуострове. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Не известны.

Большой кроншнеп – *Numenius arquata*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Черноголовый хохотун – *Larus ichthyaetus*. Залетный вид. За все время исследований, известны две осенние регистрации птиц.

Чеграва – *Hydroprogne caspia*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Гнездящиеся пары отмечены на островах Кургальского рифа. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Не известны.

Малая крачка – *Sterna albifrons*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид. Включен в Красную книгу охраны природы Балтийского региона. Гнездящиеся птицы чаще всего отмечаются в западной части Финского залива. *Численность*. Вероятно, гнездится не более 20-30 пар. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Филин – *Bubo bubo* (рис. 2.16). Редкий гнездящийся оседлый вид. Включен в Красные книги охраны природы Балтийского региона и Восточной Фенноскандии. В настоящее время нет сведений о распространении птицы на территории области. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается снижение численности.

Обыкновенный серый сорокопут – *Lanius excubitor*. В Ленинградской области редкий гнездящийся перелетный, частично зимующий вид. Последние десятилетия нет сведений о находках гнездящихся птиц. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Наблюдается небольшое увеличение регистрации зимующих птиц.

Черноголовый чекан – *Saxicola torquata*. Залетный вид. Известны два случая регистрации птиц на востоке области и в окрестностях Санкт-Петербурга.

Князек, или Европейская белая лазоревка – *Parus cianus* (рис. 2.17). Редкий гнездящийся оседлый и кочующий вид. Известен лишь один случай гнездования вида на территории области. Обычно князек встречается в осенне-зимний период. *Численность*. Не известна. *Тенденции*. Не известны.

Кольчатая нерпа, ладожский подвид – *Phoca hispida ladogensis* (рис. 2.18). Узкоареальный подвид, населяющий всю акваторию Ладожского озера с истоками Невы. *Численность*. В настоящее время численность вида оценивается от 4 до 5 тысяч особей. *Тенденции*. Прослеживается тенденция восстановления численности данного вида.



Рис. 2.16. Филин (*Bubo bubo*). Фото В. Шишенкова



Рис. 2.17. Князек (*Parus cianus*). Фото А. Левашкина



Рис. 2.18. Кольчатая нерпа, ладожский подвид (*Phoca hispida ladogensis*). Фото С. Урядника

Кольчатая нерпа, балтийский подвид – *Phoca hispida botnica*. Подвид, населяющий воды Финского залива. В Ленинградской области основные места концентрации данного подвида находятся в районах островов Малый Коккер, Сескар, Кургальского и Кискольского рифов. *Численность*. В конце прошлого столетия численность балтийской нерпы в российских территориальных водах оценивалась около 8 тысяч особей. В настоящее время численность вида не известна. *Тенденции*. На основании наблюдений за распределением и численностью кольчатой нерпы, проведенных в последние годы в различные сезоны, отмечена тенденция к сокращению численности животных.

Серый тюлень, балтийский подвид – *Halichoerus grypus*. Редкий вид, заплывающий в территориальные воды Ленинградской области. Включен в Красные книги Международного союза охраны природы и Балтийского региона.



Рис. 2.19. Лесной северный олень (*Rangifer tarandus fennicus*).
Фото К. Шатенева

Лесной северный олень – *Rangifer tarandus fennicus* (рис. 2.19). Редкая и исчезающая форма северного оленя, обитающая в Финляндии и в восточной Карелии. Существует вероятность заходов отдельных особей на территорию Ленинградской области.

Охотничьи животные

Ленинградская область обладает значительным ресурсным потенциалом для ведения охотничьего хозяйства. Общая площадь закрепленных охотничьих угодий по состоянию на 2013 год составляет 6647,9 тыс. га¹.

Большинство охотничьих животных Ленинградской области относится к типичным обитателям тайги.

Основные виды охотничьих животных это, прежде всего, такие виды зверей как: енотовидная собака, обыкновенная лисица, волк, бурый медведь, европейский барсук, лесная куница, рысь, заяц-беляк, белка обыкновенная, бобр обыкновенный, канадский бобр, ондатра, кабан, лось, и птицы: морская черныш, морянка, гоголь, синьга, турпан, тетерев, глухарь, рябчик, лысуха, бекас, вальдшнеп, сизый голубь.

Численность большинства вышеперечисленных видов стабильна и не выходит за рамки естественной цикличности, что позволяет вести умеренный промысел большинства основных (ресурсно-значимых) видов зверей и птиц области.

В таблицах 2.16–2.17 представлены данные о численности основных охотничьих ресурсов в 2013–2014 гг.

¹ Источник: Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики (Росстат)

Таблица 2.16

**Сведения о численности основных охотничьих ресурсов (млекопитающие)
в 2013-2014 гг.¹**

Виды охотничьих ресурсов	Количество особей
Олень благородный	17
Олень пятнистый	27
Лось	15122
Кабан	6500
Медведь бурый	2568
Волк	394
Лисица обыкновенная	7830
Собака енотовидная	6565
Барсук	3160
Ласка	3025
Горностай	2960
Куница лесная	10920
Лесной хорек	3840
Рысь	199
Заяц-беляк	67076
Заяц-русак	2290
Белка	37414
Бобр канадский	2897
Бобр европейский	24293
Ондатра	34561
Водяная полевка	70791
Кроты	479094

Таблица 2.17

Сведения о численности основных охотничьих ресурсов (птицы) в 2013-2014 гг.²

Виды охотничьих ресурсов	Количество особей
Вальдшнеп	120922
Глухарь обыкновенный	34165
Рябчик	114332

¹ По данным комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области

² Там же

Продолжение таблицы 2.17

Виды охотничьих ресурсов	Количество особей
Тетерев обыкновенный	42557
Вяхирь	30006
Голубь сизый	1770
Бекас обыкновенный	19882
Дупель обыкновенный	5401
Гуменник	10600
Гусь белолобый	26577
Кряква	111670
Чирок-свистун	32290
Чирок-трескунок	36776
Гоголь обыкновенный	25582
Связь	5167
Красноносый нырок	38
Красноголовый нырок	2706
Хохлатая черныш	5241
Крохаль	2226
Широконоска	4788
Улиты	586
Чибис	5934
Лысуха	14556

Рыбные ресурсы

По степени промыслового значения в современный период водоемы Ленинградской области составляют следующую последовательность (по убывающей): восточная часть Финского залива – Ладожское озеро – Невская губа и р. Нева – малые водоемы. Учитывая роль рыбного хозяйства в экономике Ленинградской области, на основных водоемах (кроме малых озер и рек) осуществляются регулярные ихтиологические наблюдения за состоянием рыбных запасов и полнотой их эксплуатации, которые позволяют оценивать тенденции динамики численности популяций рыб.

Оценивая состояние рыбных ресурсов Ленинградской области, следует отметить широкий диапазон колебаний величины вылова рыбы, который обусловлен как динамикой природных факторов среды обитания рыб, так и непостоянной интенсивностью промысла.

По данным комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области вылов рыбы по всем районам промысла Ленинградской области в 2013 г. составил 13,6 тыс. т (89 % к уровню 2012 г.).

Снижение улова водных биоресурсов связано с общим снижением в 2013 г. по Балтийскому морю прибрежной квоты кильки и салаки – основных объектов промысла. В тоже время наблюдается положительная динамика промышленного рыболовства во внутренних пресноводных водоемах Ленинградской области.

Восточная часть Финского залива (включая Невскую губу) – ведущий промысловый водоем Ленинградской области. Здесь зарегистрировано около 60 видов рыбообразных и рыб, из которых 6 видов отмечались только в Невской губе. Из общего их числа 20 относится к морским, 11 к проходным и полупроходным и 29 к пресноводным видам.

Уловы рыбы в восточной части Финского залива на протяжении последних десятилетий колебались в широком диапазоне (табл. 2.18). По объемам вылова в Финском заливе существенно доминируют морские виды, на долю которых в 2013 г. приходится около 53 % общего улова. Это обусловлено значительным преобладанием акватории с более высокой соленостью воды над сильно опресненной прибрежной зоной. Из морских рыб ведущее значение в промысле имеют салака и килька (шпрот). Уловы данных видов в заливе в последние десятилетия резко сократились.

Проходные и полупроходные рыбы по промысловой значимости уступают морским. Среднегодовой улов их в 2013 г. составил около 460 т (примерно 17 % общего вылова по заливу). Ведущее положение в рассматриваемой группе занимает полупроходная корюшка.

В период 2000-2012 гг. наблюдается резкое сокращение уловов корюшки. Среднегодовой объем ее вылова составил лишь 280 т, уменьшившись по сравнению с периодом 1970-1980 гг. в 6,2 раза. В тоже время в 2013 г. отмечается рост улова, который составил 411,2 т, что более чем в 5 раз превышает аналогичный показатель 2012 года.

Второй промысловый объект из группы проходных видов – минога. В 2013 г. наблюдается также существенный по сравнению с 2012 г. рост улова миноги.

В группу проходных видов входят наиболее ценные рыбы: балтийский лосось, кумжа, сиви, а также сырть. Из-за малочисленности и угрозы полного исчезновения добыча лосося и кумжи запрещена за исключением добычи (вылова) для целей воспроизводства. Следует отметить, что в последние годы наблюдается увеличение вылова сырти и сигов. Так, в 2013 г. улов сигов составил 7,4 т, сырти – 5,1 т, что в 2 раза превышает показатель 2012 года.

Третья группа рыб залива – пресноводные. Они наиболее многочисленные по количеству видов, из которых около половины промысловые. В среднегодовом улове за последнее десятилетие пресноводные рыбы занимают второе место. На их долю в 2013 г. приходится около 740 т вылова, что составляет примерно 27 % общей добычи в восточной части залива.

К ценным объектам промысла рассматриваемой группы рыб относятся такие крупночастиковые рыбы – судак, лещ, щука. Из этих трех видов ведущее значение имеет лещ. Среднее значение улова данных видов в последнее десятилетие существенно меньше по сравнению с показателями 1970–1980 гг. Однако в 2013 г. произошло увеличение улова всех видов рассматриваемой группы.

Таблица 2.18

Уловы рыбы в восточной части Финского залива (т) за 2000-2013 гг.¹

Объекты лова	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	В среднем	
															1970- 1980	2003- 2013
Густера	21	11	10	12	11	12	8	7	-	11	23,6	32	14,3	-	-	14,5
Ерш	302	318	360	254	302	210	192	150	151	234	228	92,6	17,9	285,8	1500*	192
Килька (шпрот)	1975	1760	1426	678	642	81	310	882	714	1538	1945	272	450,5	182,6	8198	700
Коллошка	41	206	328	127	197	170	208	174	192	133	101,9	45	-	38	1201	139
Корюшка	683	728	431	245	195	144	201	185	116	207	221,5	210,5	73,6	411,2	1743	201
Лещ	179	171	183	192	126	83	95	71	61	66	106,8	140,1	103	163	344	110
Минюги	15,5	26,1	21,1	14,5	30,8	28,2	24,3	29,5	31,6	34,7	32	31,2	25,6	46	68	30
Налим	0,1	1,7	0,3	1,4	0,9	1	1,8	1,2	0,8	0,7	2,2	4,1	3,4	5,2	7	2,1
Окунь	82	89	127	157	155	136	122	121	83	87	100	60,4	41	78	176*	104
Плотва	118	116	143	150	139	105	128	102	108	111	128,4	78,2	47,3	125,4	362*	111
Сыргь	0,8	0,4	0,4	-	1,9	1,9	0,2	1	0,1	0,3	1,2	2,1	2,5	5,1	-	1,6
Ряпушка	8,6	6,9	6	8,2	-	1,1	-	10,7	-	6,1	11,3	6,6	1	11,6	41	7
Салака	7010	6700	6200	4300	960	1170	2063	2680	2469	3997	2022	705,3	2011,5	1234	17101	2147
Сиги	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	14,1	6,4	7,4	-	8
Судак	42	36	30	47	60	49	43	20	17	16	14,8	11,1	7,1	15	237	27
Уклея	6,1	17,3	7,1	5,4	-	9,2	-	10	-	1,9	4,8	-	0,4	-	-	4,5
Щука	5,9	3	6	4,9	3,8	2,5	3,7	0,9	2,6	3,5	7	9,6	7,5	9,8	21	5,1
Прочие	4,6	4,3	23	8,6	31,6	24,7	14,8	7,5	40,5	7,3	5,5	0,8	0,4	45,3	478	16,4
Итого	10495	10195	9302	6205	2856	2229	3415	4453	3987	6455	4960	1716	2813	2663	-	-

Примечание: * – уловы плотвы, окуня и ерша в 1972-1984 гг.

¹ По данным Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству

Южная часть Ладожского озера – второй важный промысловый водоем Ленинградской области. В Ладожском озере обитает более 50 видов рыбообразных и рыб. Кроме того, в озере иногда встречались семь случайных видов, оказавшихся в водоеме в результате акклиматизационных работ или поступивших из рыбоводных хозяйств.

Благодаря наличию ценных видов Ладожское озеро имеет большое рыбохозяйственное значение. Из обитающих в Южной Ладоге видов более половины имеют промысловое значение. Промысловые виды разнородные и подразделяются на следующие основные группы: озерные, озерно-речные и прибрежные.

Основной вылов в южной части Ладожского озера приходится на озерные виды, жизненный цикл которых связан с открытыми участками водоема. К ним относятся ряпушка и ее крупная форма рипус, озерные сиги, судак, а также корюшка, которая хотя и уходит на нерест в низовья ряда рек (чаще всего в р. Волхов), но нагуливается и зимует в озерной акватории. На эту группу видов в 2013 г. пришлось около 58 % от общего вылова. Преобладание озерных рыб в составе сырьевых ресурсов озера не случайно. Оно связано с обширностью осваиваемой ими нагульной акватории с ее большими запасами зоопланктона и бентоса.

Вторую группу промысловых рыб южной части Ладожского озера составляют многочисленные прибрежные виды. К ценным объектам промысла из группы прибрежных видов относятся лещ и щука. Но общий вылов их невелик и в последнее десятилетие (2003-2013 гг.) составлял в среднем в год около 130 т, или 5 % общей добычи в южной части Ладожского озера. В тоже время в 2013 г. отмечен рост улова данных видов по сравнению с аналогичными показателями 2012 г.

Ведущие промысловые объекты среди прибрежных видов это мелкочастиковые рыбы: плотва, окунь, ерш. В небольших количествах отлавливаются густера, чехонь, синец и др. В целом, на долю прибрежной группы рыб в 2000-2013 гг. приходилось около 30 % среднегодового улова.

К третьей группе рыб южной части Ладожского озера относятся озерно-речные виды: озерный лосось, озерная форель, озерно-речные сиги (волховский, свирский, вуоксинский), а также сырть. Они нагуливаются в открытом озере, но размножаются в реках. Их популяции находятся в нестабильном состоянии. В настоящее время они потеряли практическое промысловое значение, за исключением сырти, численность которой всегда была ограниченной, а уловы незначительными.

Промысловые рыбы южной части Ладожского озера по состоянию запасов могут быть подразделены на следующие группы:

- виды, запасы которых хотя и снизились, но их состояние не вызывает опасений, промыслом они используются недостаточно полно (ряпушка, корюшка);
- виды, у которых сложилось напряженное положение с запасами, прежде всего, из-за интенсивного промысла (озерные сиги, судак, лещ, щука);
- рыбы, потерявшие промысловое значение под влиянием антропогенных факторов, ставшие редкими или оказавшимися на грани исчезновения (озерный лосось, озерная форель, озерно-речные сиги волховский, свирский и вуоксинский, отчасти сырть).

Таблица 2.19

Уловы рыбы в южной части Ладожского озера (т) 2000-2013 гг.¹

Объекты лова	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Густера	37	59	71	69	47	44	47	38	33	44	61	105	69	90
Ерш	95	129	161	134	128	146	126	112	99	104	103	112	88	81
Корюшка	945	998	1040	674	471	965	968	787	1099	1140	1101	2269	1052	1353
Лещ	71	102	87	71	73	33	41	53	40	70	115	243,5	180	222
Налим	3,7	9,9	8,2	12,3	6	3,9	5,6	7	5,7	14,1	9	35,6	9,3	16
Окунь прес- новодный	202	356	363	379	217	140	156	187	208	227	316	549	390	393
Паalia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,2	1,4	2,4
Плотва	175	311	309	445	241	134	152	148	151	198	302	473	283	386
Рипус	34	55	43	37	24	33	34	34	31	43	47	-	31	-
Сырь	4,6	5,8	4,3	2,3	2,2	1,6	3	3,6	2,2	1,3	0,3	-	0,36	5,6
Ряпушка	752	544	714	287	474	191	54	48	55	195	252	658	106	196
Сиги	208	158	195	136	100	101	134	117	114	144	127	223	80	70
Синец	-	2,8	-	0,1	0,1	3,2	2,5	2,7	3,1	0,4	1	-	0,7	6,6
Судак	316	228	306	246	236	224	263	219	213	212	209	297	164	130
Чехонь	1,6	4	2,5	5,3	-	4	3,7	4,3	5,2	2,3	1	-	4,9	16
Щука	11	30	34	30	7	11	12	14	11	17	29	54,8	29	39
Прочие	-	-	-	2,8	3,8	-	-	-	-	-	7	-	0,2	-
Итого	2856	2993	3338	2531	2030	2035	2002	1775	2070	2412	2682	5021	2489	3007

¹ По данным Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству

Искусственное воспроизводство ценных видов рыб. С целью восстановления, сохранения и пополнения запасов ценных видов водных биологических ресурсов в Ленинградской области ведется работа по искусственному воспроизводству следующих видов рыб: лососевых, сиговых, а также миноги. Воспроизводство ценных видов рыб в соответствии с государственными программами осуществляют 5 рыбноводных заводов: Волховский, Лужский, Нарвский, Невский и Свирский.

По данным Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству в естественные водоемы Ленинградской области в 2013 году рыбноводными заводами ФГБУ «Севзапрыбвод» выпущено 7392 тыс. штук разновозрастной молоди ценных видов рыб (табл. 2.20). Кроме этого, по данным комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области за счет компенсационных средств, начисляемых за наносимый хозяйствующими субъектами вред водным биоресурсам, были осуществлены выпуски молоди в объеме 197 тыс. штук.

Таблица 2.20

Выпуск молоди ценных видов рыб с заводов ФГБУ «Севзапрыбвод» в 2013 году

Наименование завода	Вид рыб	Выпущено, млн шт.
Волховский рыбноводный завод	сиговые	3,213
Нарвский рыбноводный завод	лососевые	0,123
Невский рыбноводный завод	лососевые	0,203
Свирский рыбноводный завод	лососевые	0,05
Лужский производственно-экспериментальный лососевый завод	лососевые	0,228
	минога	3,575
Итого		7,392

В настоящее время ведется активная работа по созданию и сохранению благоприятной для рыбных запасов среды на реках, восстановление и сохранение популяций ценнейших видов лососевых рыб в бассейнах рек Гладышевка, Черная, Малиновка и Селезневка. Выпущенные в трансграничные реки особи лосося, в конечном итоге, попадают в Балтийское море.

2.6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

По состоянию на 31.12.2013 года на территории Ленинградской области располагаются 46 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 585034 гектаров¹, что составляет 6,8 % от общей площади области, в том числе 2 ООПТ федерального значения, 40 ООПТ регионального значения: природный парк «Вепский лес», 24 государственных природных заказника и 15 памятников природы, а также 4 ООПТ местного значения (рис. 2.20, табл. 2.21).

¹ Фактическая площадь

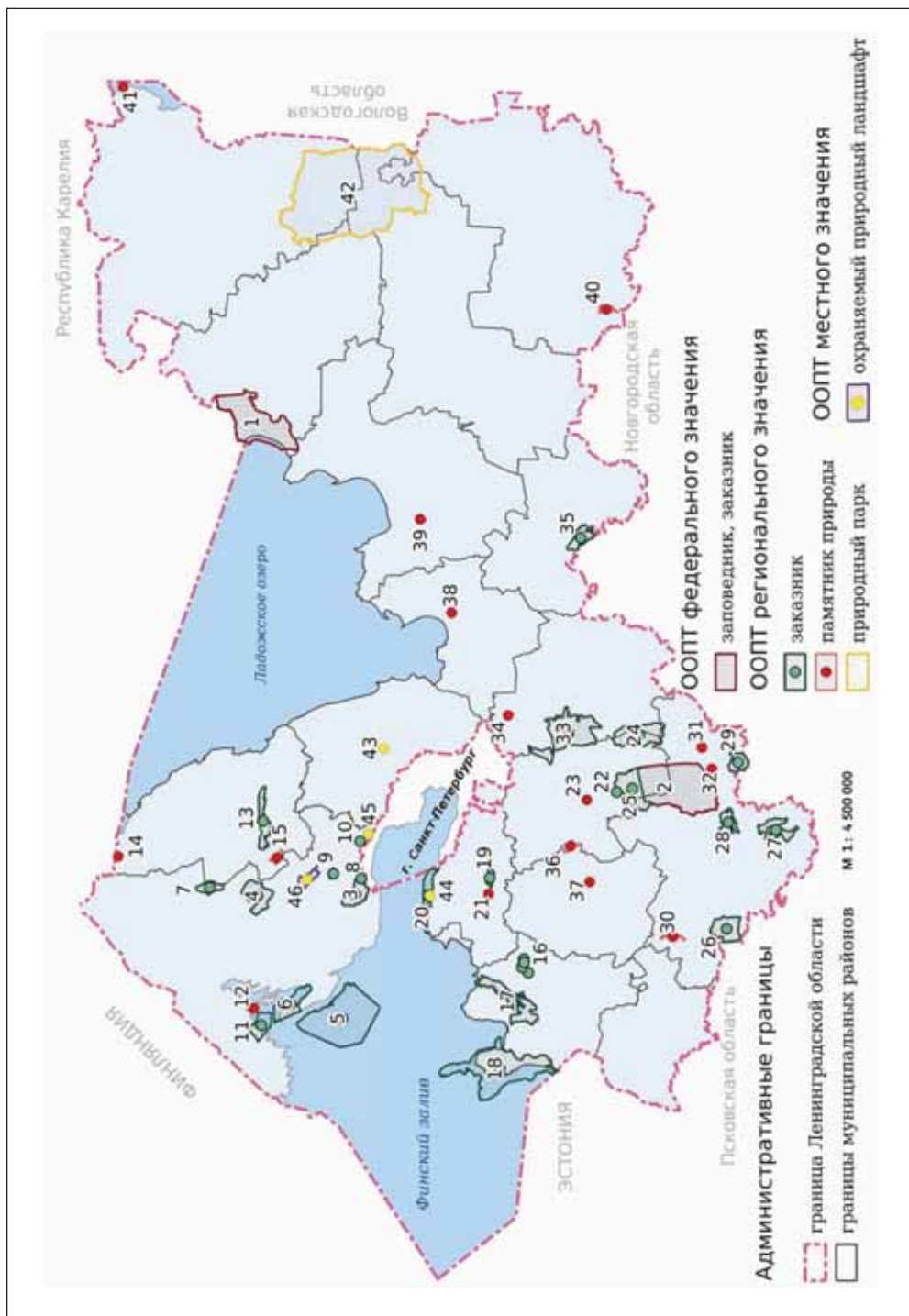


Рис. 2.20. Схема расположения особо охраняемых природных территорий Ленинградской области

Таблица 2.21

**Перечень особо охраняемых природных территорий Ленинградской области
(по состоянию на 31.12.2013)**

Название ООПТ	Площадь, га	№ на схеме
Федерального значения		
Государственный природный заповедник «Нишне-Свирский»	42390,0	1
Государственный природный заказник «Мшинское болото»	60400,0	2
Регионального значения		
Государственный природный заказник «Гладышевский»	7630,4	3
Государственный природный заказник «Раковые озера»	10521,2	4
Государственный природный заказник «Березовые острова»	53616,0	5
Государственный природный заказник «Выборгский»	11304,1	6
Государственный природный заказник «Озеро Мелководное»	3900,0	7
Государственный природный заказник «Линдуловская роща»	1003,0	8
Государственный природный заказник «Болото Озерное»	1044,0	9
Государственный природный заказник «Болото Ламмин-Суо»	392,8	10
Государственный природный заказник «Кивипарк»	6858,6	11
Памятник природы «Остров Густой»	54,0	12
Государственный природный заказник «Гряда Вярмянселькя»	7613,5	13
Памятник природы «Озеро Ястребиное»	629,5	14
Памятник природы «Озеро Красное»	1012,2	15
Государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота»	321,8	16
Государственный природный заказник «Котельский»	301,8	17
Государственный природный заказник «Кургальский»	59950,0	18
Государственный природный заказник «Гостилицкий»	1599,5	19
Государственный природный заказник «Лебяжий»	6344,7	20
Памятник природы «Радоновые источники и озера у деревни Лопухинка»	158,9	21
Государственный природный заказник «Ракитинский»	778,5	22
Памятник природы «Обнажения девона на реке Оредеж у поселка Белогорка»	120,0	23
Государственный природный заказник «Глебовское болото»	14700,0	24
Государственный природный заказник «Север Мшинского болота»	14700	25
Государственный природный заказник «Сяберский»	11825,0	26
Государственный природный заказник «Черемнецкий»	7100,0	27
Государственный природный заказник «Шалово-Перечицкий»	5942,8	28
Государственный природный заказник «Белый камень»	5656,0	29
Памятник природы «Геологические обнажения девонских и ордовикских пород на реке Саба»	650,0	30
Памятник природы «Геологические обнажения девона на реке Оредеж у поселка Ям-Тесово»	225,0	31
Памятник природы «Геологические обнажения девона и штольни на реке Оредеж у деревни Борщово (озеро Антоново)»	270,0	32
Государственный природный заказник «Лисинский»	28260,7	33
Памятник природы «Саблинский»	328,8	34
Государственный природный заказник «Чистый Мох»	6434,0	35
Памятник природы «Истоки реки Оредеж в урочище Донцо»	950,0	36
Памятник природы «Музей-усадьба Н.К. Рериха»	58,7	37
Памятник природы «Каньон реки Лава»	160,0	38
Памятник природы «Староладожский»	220,0	39
Памятник природы «Река Рагуша»	1034,0	40
Памятник природы «Щелейки»	117,5	41
Природный парк «Вепеский лес»	189100,0	42
Местного значения		
Охраняемый природный ландшафт «Озеро Вероярви»	42,0	43
Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки»	20,1	44
Охраняемый природный ландшафт «Хаапала»	396,1	45
Охраняемый природный ландшафт «Илола»	3819,4	46

В Ленинградской области в границах ООПТ федерального и регионального значения располагаются пять водно-болотных угодий международного значения, номинированных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская Конвенция). В их границы входят четыре государственных природных заказника регионального значения («Березовые острова», «Кургальский», «Лебяжий», «Север Мшинского болота»), а также государственный природный заказник «Мшинское болото» и государственный природный заповедник «Нижне-Свирский», имеющие федеральное значение.

Четыре государственных природных заказника регионального значения («Березовые острова», «Выборгский», «Кургальский» и «Лебяжий») номинированы в сеть охраняемых районов Балтийского моря в рамках Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция). Государственный природный заказник регионального значения «Линдуловская роща» входит в состав Объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО с названием «Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников». На территории Ленинградской области располагаются 27 «участков-кандидатов Изумрудной сети», номинированных в рамках Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания (Бернская конвенция); в их границы входят 29 ООПТ федерального и регионального значения. По состоянию на 31 декабря 2013 года, в сравнении с 1 января 2013 года, расчетная общая площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 1669,9 гектаров. Это связано с уточнением площади государственного природного заказника «Березовые острова» (без изменения границ заказника). В то же время, площадь государственного природного заказника «Выборгский» была увеличена на 9,1 гектара за счет включения в границы заказника острова Маячный и участка акватории Финского залива между островами Маячный и Вихревой.

Обеспечение общего функционирования ООПТ регионального значения

В рамках обеспечения функционирования ООПТ регионального значения в 2013 году Дирекцией ООПТ Ленинградской области – филиалом ЛОГКУ «Управление лесами Ленинградской области» проведено 1711 природоохранных рейдов на ООПТ, в ходе которых проведено 1036 разъяснительных бесед по вопросам соблюдения режима особой охраны ООПТ, совместно с комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области проведено 32 рейдовых проверки, в том числе составлено 12 актов о нарушениях режима ООПТ.

В рамках предоставления государственной услуги по предоставлению сведений о наличии или отсутствии ООПТ регионального значения Ленинград-

ской области в границах испрашиваемого участка комитетом по природным ресурсам Ленинградской области рассмотрено 417 запросов. Решение вопросов охраны ООПТ регионального значения в 2013 году также обеспечено согласованием с режимами особой охраны существующих ООПТ и планами по размещению новых ООПТ проектов документов территориального планирования (рассмотрено 172 проекта) и проектов освоения лесов на арендованных лесных участках (рассмотрено 525 проектов).

По вопросам, требующим специального рассмотрения, проведено 7 заседаний комиссии по вопросам использования лесов на ООПТ Ленинградской области, утвержденной приказом комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 6 декабря 2010 № 44, с привлечением специалистов профильных научных учреждений и неправительственных природоохранных организаций. Для решения задач и исполнения полномочий в сфере государственного управления ООПТ реализуется долгосрочная целевая программа «Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области на 2011-2015 годы».

Разработка новых редакций положений и паспортов ООПТ регионального значения с целью приведения последних в соответствие с действующим законодательством

В 2013 году актуализированы положения о двух государственных природных заказниках регионального значения. Соответствующие нормативные правовые акты включают:

– постановление Правительства Ленинградской области от 22 мая 2013 года № 150 «Об утверждении Положения о государственном природном комплексном заказнике «Выборгский» и внесении изменений в постановления Правительства Ленинградской области от 26 декабря 1996 года № 494 и от 16 августа 2004 года № 157;

– постановление Правительства Ленинградской области от 25 ноября 2013 года № 425 «О внесении изменений в постановления Правительства Ленинградской области от 26 декабря 1996 года № 494 «О приведении в соответствие с новым природоохранным законодательством Российской Федерации существующей сети особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» и от 16 августа 2004 года № 158 «О государственном природном комплексном заказнике «Березовые острова» регионального значения».

Перспективное развитие системы ООПТ Ленинградской области

В соответствии с Концепцией развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, на островах Финского залива в Выборгском и Кингисеппском райо-

нах Ленинградской области проектируется государственный природный заповедник «Ингерманландский».

Перспективное развитие системы ООПТ регионального значения Ленинградской области определено Схемой территориального планирования Ленинградской области (далее Схема), утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 29.12.2012 № 460 «Об утверждении схемы территориального планирования Ленинградской области». Схемой предусматривается до 2035 года образование 114 новых ООПТ регионального значения при увеличении общей площади ООПТ более чем на 800 тысяч гектаров. Это позволит увеличить площадь ООПТ с существующих 6,8 % до примерно 16 % от общей площади Ленинградской области, что в свою очередь позволит сохранить уникальность и разнообразие природных комплексов региона и внести вклад в обеспечение благоприятной окружающей среды в Ленинградской области.

К числу приоритетных задач, возлагаемых на сеть ООПТ Ленинградской области, относятся следующие:

1. Сохранение природных комплексов, имеющих ключевое значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, в том числе следующих:

- природные комплексы водной системы Онежское озеро – река Свирь – Ладожское озеро – река Нева – Невская губа Финского залива – Финский залив;
- эталонные природные территориальные комплексы, отражающие физико-географическое строение области (по выделенным в ее пределах видам ландшафтов);
- экосистемы на местности со сложным микро- и мезорельефом;
- истоки крупных рек;
- естественные пойменные и приустьевые участки рек;
- малые реки, в первую очередь с сохранившимися в естественном состоянии водосборными бассейнами;
- переходные и верховые болота, определяющие водный режим окружающих их территорий;
- эталонные естественные лесные массивы, в первую очередь включающие эталонные участки коренных (еловых) старовозрастных лесов, сосновых старовозрастных лесов и старовозрастных лесов с участием широколиственных пород;
- места скопления животных (в особенности места отдыха и кормежки перелетных птиц, места массового гнездования птиц, места щенения и залежек тюленей, нерестилища лососевых рыб, места массовых зимовок летучих мышей);
- местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны, ареалы редких и находящихся под угрозой исчезновения типов почв;
- природные объекты, имеющие ограниченное распространение на территории области (редкие и уникальные природные объекты);

2. Сохранение «коридоров» между крупными ООПТ для обеспечения процесса перераспределения особей различных видов флоры и фауны и других процессов самоподдержания экосистем;

3. Обеспечение экологических связей ООПТ Ленинградской области и ООПТ соседних субъектов Российской Федерации, в том числе сохранение участков наименее трансформированных экосистем на границе Ленинградской области и города Санкт-Петербурга.

Участие в региональных, всероссийских и международных инициативах и проектах, направленных на сохранение природного наследия

В 2013 году на территории Ленинградской области при участии комитета по природным ресурсам Ленинградской области реализованы следующие международные проекты, направленные, в том числе, на поддержку ООПТ:

– Российско-финляндский проект «Реки и рыбные запасы – наши общие интересы» (реализуется в 2011-2014 гг. в рамках программы ЕИСП «Юго-Восточная Финляндия – Россия»). Целью проекта является создание в трансграничных реках (Малиновка и Селезнёвка, Выборгский муниципальный район) условий обитания, благоприятных для восстановления популяций ценных видов лососевых рыб; одной из пилотных территорий проекта является также государственный природный заказник «Гладышевский». Предложение о создании в рамках указанного проекта заказника на реке Малиновка внесено в схему территориального планирования Ленинградской области.

– Проект Программы развития ООН, Глобального экологического фонда, Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Укрепление морских и прибрежных ООПТ России» (реализуется в 2009-2014 гг.).

Ленинградская область принимает участие в межрегиональных и международных инициативах и программах, задачи которых включают сохранение природного наследия – в том числе сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, сохранение уникальных природных объектов, поддержание полезных функций природных экосистем, развитие сетей ООПТ:

– Международная инициатива «Зеленый пояс Фенноскандии», реализуемая в рамках Меморандума о взаимопонимании между Финляндией, Россией и Норвегией о сотрудничестве в области развития Зеленого пояса Фенноскандии (подписан 17.02.2010 в г. Тромсе, Норвегия);

– Региональная Инициатива Северных и Балтийских стран (НорБалВет, англоязычная аббревиатура NorBalWet) в рамках конвенции о водно-болотных угодьях (Рамсарской конвенции);

– Международный проект «Год Финского залива – 2014», выполняемый в рамках Меморандума о взаимопонимании между Россией, Финляндией и Эстонией по реализации программы «Финский залив – 2014», подписанного в 2012 году;

– Всероссийская акция по уборке мусора «Сделаем вместе!» (www.doit-together.ru);

– Всероссийская программа «Деревья – памятники живой природы» (www.rosdrevo.ru), направленная на сохранение уникальных, старовозрастных деревьев.

В рамках Всероссийской программы «Деревья – памятники живой природы» в 2013 году два дерева, произрастающие в Ленинградской области, получили статус «Дерево – памятник живой природы»: Вяз в деревне Мерево Лужского района и Дуб в деревне Ириновка Всеволожского района.

3. ИЗМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

В 2013 году наиболее значительные изменения коснулись следующих предметов регулирования федерального законодательства:

- охрана озонового слоя;
- использование и охрана недр;
- охота и сохранение охотничьих ресурсов;
- правовой режим особо охраняемых природных территорий, особенно-сти их создания и развития;
- использование и охрана лесов;
- правовой режим земель;
- использование и охрана водных объектов;
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений;
- использование атомной энергии и обеспечение радиационной безопасности;
- организация и осуществление государственного экологического мониторинга.

Федеральным законом от 23.07.2013 № 226-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – федеральный закон от 23.07.2013 № 226-ФЗ) внесены изменения, направленные на повышение эффективности деятельности по сохранению озонового слоя земли. Рассматриваемые изменения вступили в силу с 1 января 2014 года.

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон об охране окружающей среды) озоновый слой атмосферы является самостоятельным объектом охраны окружающей среды наряду с другими объектами.

Федеральным законом от 23.07.2013 № 226-ФЗ статья 1 Закона об охране окружающей среды дополнена следующими определениями: вещества, разрушающие озоновый слой, обращение озоноразрушающих веществ, рекуперация озоноразрушающих веществ, восстановление озоноразрушающих веществ, рециркуляция (рециклирование) озоноразрушающих веществ, унич-

тожение озоноразрушающих веществ, потребление озоноразрушающих веществ в Российской Федерации.

Установлено постепенное введение запрета на проектирование и строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции в Российской Федерации. Государственный учет обращения озоноразрушающих веществ, в соответствии с внесенными изменениями, осуществляется на основе данных таможенной статистики внешней торговли Российской Федерации в части, касающейся ввезенного и вывезенного из Российской Федерации количества озоноразрушающих веществ, и отчетности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство, использование, транспортировку, хранение, рекуперацию, восстановление, рециркуляцию (рециркулирование) и уничтожение озоноразрушающих веществ на территории Российской Федерации.

За несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с веществами, разрушающими озоновый слой, статьей 8.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях с 2014 года предусмотрена административная ответственность.

В соответствии с *Федеральным законом от 23.07.2013 № 227-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах»* к полномочиям федеральных органов государственной власти отнесено установление порядка определения конкретных размеров ставок регулярных платежей за пользование недрами (часть 1 статьи 7.1 Закона Российской Федерации «О недрах»). Также рассматриваемым законом изменены ставки регулярных платежей за пользование недрами в целях поиска и оценки месторождений полезных ископаемых (статья 43 Закона Российской Федерации «О недрах») в сторону их увеличения.

Федеральный закон от 28.12.2013 № 408-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и признании утратившим силу подпункта 3.6 пункта 3 Положения о порядке лицензирования пользования недрами, утвержденного постановлением Верховного Совета Российской Федерации «О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами» (далее – федеральный закон от 28.12.2013 № 408-ФЗ) регламентирует порядок подготовки и согласования планов и схем развития горных работ, оформление документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода.

В соответствии с рассматриваемым федеральным законом подготовка и оформление документов, удостоверяющих уточненные границы горных отводов (горноотводного акта и графических приложений), осуществляются органами государственного горного надзора, а в отношении участков недр местного значения – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Кроме того, предусмотрено, что пользователь недр обязан обеспечить соблюдение требований планов или схем развития горных работ, а также безопасность горных выработок, буровых скважин и иных связанных с использованием недрами сооружений. Порядок подготовки, рассмотрения и согласования указанных планов или схем устанавливается Правительством Российской Федерации.

Федеральный закон от 28.12.2013 № 408-ФЗ запрещает возврат пользователю недр уплаченных им разовых платежей за пользование недрами в случае прекращения права пользования недрами, за исключением случаев, предусмотренных статьей 2 Закона Российской Федерации «О недрах».

С принятием рассматриваемого закона признаны утратившими силу правовые нормы, которые содержатся в Положении о порядке лицензирования пользования недрами и противоречат названным изменениям правового регулирования отношений в области использования и охраны недр.

Федеральным законом от 23.07.2013 № 201-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 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» (далее – федеральный закон от 23.07.2013 № 201-ФЗ) установлены особенности осуществления производственного охотничьего контроля, уточнен порядок оформления разрешений на добычу охотничьих ресурсов.

Федеральным законом от 23.07.2013 № 201-ФЗ предусмотрен порядок осуществления производственного охотничьего контроля, а также статус, права и обязанности производственных охотничьих инспекторов, в том числе в части осмотра транспортных средств, орудий и продукции охоты, оформления актов о наличии признаков преступлений и административных правонарушений в соответствующей сфере.

С принятием рассматриваемого федерального закона усилена административная ответственность за совершение правонарушений в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов – изменена редакция статей 3.8, 7.11., 8.37, 23.1, 28.1, 28.3 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

30 декабря 2013 года вступил в силу **Федеральный закон от 28.12.2013 № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»**, направленный на устранение основных правовых проблем, вызванных несовершенством законодательного регулирования, а также на развитие отношений, возникающих при пользовании землями, водными, лесными и иными природными ресурсами особо охраняемых природных территорий и на установление особенностей создания, развития и управления особо охраняемыми природными территориями различных категорий.

Рассматриваемый федеральный закон вносит изменения в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», касающиеся, в том числе:

– разделения понятий «особо охраняемые природные территории» и «государственные учреждения, осуществляющие управление особо охраняемыми природными территориями» (ст. 11);

– установления возможности и порядка создания национальных парков путем преобразования отдельных заповедников (при этом законом вводится необходимое условие, которое будет учитываться при принятии решения о преобразовании заповедников в национальные парки – проведение государственной экологической экспертизы) (ст. 14);

– уточнения порядка создания особо охраняемых природных территорий регионального значения (ст. 2);

– уточнения порядка создания особо охраняемых природных территорий местного значения (ст. 2);

– уточнение порядка принятия решений о создании охранных зон особо охраняемых природных территорий различных категорий.

Рассматриваемым федеральным законом также внесены изменения в Федеральный закон от 23 февраля 1995 года № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», Земельный кодекс Российской Федерации, Лесной кодекс Российской Федерации и иные федеральные законы с целью согласования их положений с изменениями, вносимыми в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях».

1 февраля 2014 г. вступил в силу **Федеральный закон от 28.12.2013 № 415-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»**.

Наиболее важной новацией закона является дополнение Лесного кодекса Российской Федерации главой 2.3 «Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней» (ЕГАИС). Основные положения закона следующие:

– вводится обязанность лесопользователей осуществлять учет заготовленной древесины;

– учет древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, будут осуществлять органы лесного хозяйства субъектов Российской Федерации или органы местного самоуправления;

– вводятся требования о транспортировке заготовленной древесины исключительно при наличии специального сопроводительного документа;

– вводится обязательное декларирование сделок с древесиной;

– вводится запрет на продажу древесины, которую граждане получили для собственных хозяйственных нужд;

– закон устанавливает основы для создания и работы Единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней. Информационная система обеспечит сбор данных о заготовленной и транспортируемой древесине, учет экспортируемой и поступающей в обработку древесины, анализ этих данных и контроль за их достоверностью;

– в Лесной кодекс введена новая статья, которая предусматривает установление Правительством Российской Федерации порядка хранения, реализации или утилизации конфискованной древесины.

В Кодекс об административных правонарушениях вносятся изменения, которые предполагают ответственность за административные правонарушения в части учета заготовленной древесины:

– за отказ или предоставление заведомо ложной информации о сделках с древесиной штраф составит – от 5 до 20 тыс. руб. для должностных лиц, а для юридических лиц – от 100 до 200 тыс. руб.;

– за нарушение требований лесного законодательства в части маркировки древесины – от 30 тыс. руб. до 40 тыс. руб. для должностных лиц, для юридических лиц – в размере от 300 до 500 тыс. руб. с конфискацией древесины либо без таковой.

– за транспортировку древесины без документов должностные лица должны будут заплатить штраф от 30 до 50 тыс. руб., юридические лица – от 500 до 700 тыс. рублей.

Федеральный закон от 07.06.2013 № 123-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и статью 3 Федерального закона «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» регулирует отношения, связанные с прекращением прав на земельные участки.

Нововведением рассматриваемого федерального закона является включение в число оснований принудительного прекращения права постоянного (бессрочного) пользования и права пожизненного наследуемого владения земельным участком ненадлежащее использование земельного участка, в том числе использование земельного участка не в соответствии с его целевым назначением, невыполнение обязанностей по рекультивации земель, обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв, а также изъятие земельного участка для государственных или муниципальных нужд и иные предусмотренные федеральными законами случаи (ст. 45 Земельного кодекса Российской Федерации).

Рассматриваемым федеральным законом также установлен особый порядок принудительного прекращения права постоянного (бессрочного) пользования земельным участком, предоставленным государственному или муниципальному учреждению, казенному предприятию. В этом случае прекращение указанного права осуществляется по решению уполномоченного исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления об изъятии земельного участка. Порядок принятия такого решения устанавливается Правительством Российской Федерации. Предусмотрено, что решение об изъятии земельного участка ввиду его ненадлежащего использования может быть обжаловано в судебном порядке.

Федеральный закон от 21.10.2013 № 282-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» направлен на совершенствование правового регулирования отношений в области использования и охраны водных объектов, а также на усиление административной ответственности за правонарушения в указанной области, для чего ряд изменений вносится в Водный кодекс Российской Федерации, в Кодекс Российской Федерации об административных

правонарушениях, в Градостроительный кодекс Российской Федерации и в Федеральный закон от 03.06.2006 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации».

Согласно новой редакции статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации в границах водоохранных зон не разрешается размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов и их применение, а также запрещается сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

Рассматриваемый федеральный закон унифицирует терминологию понятия «сточные воды», используемого в федеральном законодательстве, в том числе в Федеральном законе от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: новая редакция статьи 1 Водного кодекса Российской Федерации содержит следующее определение сточных вод: «дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади».

Вслед за договором водопользования в статье 22 Водного кодекса Российской Федерации установлен тот же предельный срок (20 лет) для водопользования на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование для всех перечисленных в части 2 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации случаев, за исключением обеспечения обороны страны и безопасности государства, в том числе:

- сброса сточных, в том числе, дренажных вод;
- строительства причалов, судоподъемных и судоремонтных сооружений;
- строительства гидротехнических сооружений, мостов, а также подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи, других линейных объектов, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов;
- разведки и добычи полезных ископаемых;
- проведения дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов;
- подъема затонувших судов;
- забора (изъятия) водных ресурсов для орошения земель сельскохозяйственного назначения (в том числе лугов и пастбищ);
- организованного отдыха детей, а также организованного отдыха ветеранов, граждан пожилого возраста, инвалидов.

Рассматриваемый федеральный закон устанавливает административную ответственность за несоблюдение условий свободного доступа граждан к водному объекту общего пользования и его береговой полосе, за нарушение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах зон затопления, подтопления и за невыполнение требований по оборудованию хозяйственных и иных объектов, расположенных в границах водоохранных зон, сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод.

Федеральный закон от 28.12.2013 № 445-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обеспечения безопасности гидротехнических сооружений» направлен на совершенствование законодательства о безопасности гидротехнических сооружений в целях снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Рассматриваемым федеральным законом предусмотрены меры, направленные на повышение безопасности гидротехнических сооружений, которые не имеют собственника или собственник которых неизвестен, либо от права собственности на которые собственник отказался (статьи 5, 11.1, 12.1, 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»).

Федеральный закон от 28.12.2013 № 409-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона «Об охране окружающей среды» направлен на совершенствование государственного регулирования в области обеспечения экологической безопасности ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Закон дополняет нормы безопасности, установленные Федеральным законом от 30.11.2011. № 347-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии».

Рассматриваемым федеральным законом внесены изменения в статью 40 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части соблюдения требований экологической безопасности. В Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ включены нормы, направленные на усиление требований в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пунктов хранения, хранилищ радиоактивных отходов, а также в обеспечении подготовки и поддержания квалификации работников объектов использования атомной энергии в соответствии с действующим законодательством.

В 2013 году правительством Российской Федерации был принят ряд подзаконных актов, направленных на регулирование рационального природопользования, охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды» утверждены порядок осуществления государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, а также порядок формирования государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды и обеспечения функционирования такой системы.

Постановление определяет объекты государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, к которым относятся: атмосферный воздух, почвы, поверхностные воды водных объектов (в том числе по гидро-

биологическим показателям), озоновый слой атмосферы, ионосфера и околоземное космическое пространство. В документ включены положения о порядке представления данных о состоянии и загрязнении окружающей среды в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга.

На основании рассматриваемого постановления Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по проведению государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды; осуществляет свои полномочия во взаимодействии с другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, организациями и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 3 данного постановления признано утратившим силу постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2000 № 622 «Об утверждении Положения о государственной службе наблюдения за состоянием окружающей природной среды».

Постановлением 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)» определен порядок организации и функционирования единой системы государственного экологического мониторинга, создания и эксплуатации государственного фонда данных государственного экологического мониторинга, перечень видов информации, включаемой в государственный фонд данных, порядок и условия предоставления включаемой в него информации, а также порядок обмена такой информацией. Ранее действовавшее постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2003 № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)» признано утратившим силу.

Государственный экологический мониторинг осуществляется федеральными органами власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией, путем создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга, а также создания и эксплуатации Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации государственного фонда данных государственного экологического мониторинга.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I-IV классов опасности» (вступает в силу с 1 августа 2014 года) определены Правила проведения паспортизации отходов I-IV классов опасности и утверждена типовая форма паспорта отходов I-IV классов опасности. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.10.2000 № 818 «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов» признано утратившим силу.

В соответствии с указанным постановлением паспорт отходов I–IV классов опасности составляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, а также оценки их опасности в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду. Паспорт составляется индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы I–IV классов опасности.

Паспорт, соответствующий утвержденной типовой форме, действует бессрочно. Внесение в него изменений не допускается. Для составления паспорта подтверждение отнесения отходов к конкретному классу опасности осуществляется в порядке, установленном Минприроды России.

После вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 выданные и утвержденные Росприроднадзором и его территориальными органами разрешительные документы в области обращения с отходами (нормативы образования отходов и лимиты на их размещение; лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности, а также материалы отнесения отходов к конкретному классу опасности) не требуют переоформления до истечения указанного в них срока действия, за исключением случаев переоформления, установленных законодательством Российской Федерации.

Таким образом, с 1 августа 2014 г. индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I–IV класса опасности, обязаны составить и утвердить паспорт на данные отходы в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2013 № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации» установлен перечень особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, за незаконную добычу, содержание, приобретение, хранение, перевозку, пересылку и продажу которых предусматривается уголовная ответственность. За совершение данных преступлений предусмотрено наказание до семи лет лишения свободы. Из обитающих в Ленинградской области животных, в данный перечень включены следующие виды птиц: беркут, кречет, сапсан.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 02.11.2013 № 986 «О классификации гидротехнических сооружений», вступающим в силу с 1 января 2014 года, утверждена классификация гидротехнических сооружений, предусматривающая их деление на четыре класса: низкой, средней, высокой и чрезвычайно высокой опасности, а также критерии отнесения таких сооружений к соответствующим классам, в зависимости от их назначения

и условий эксплуатации, от их высоты и типа грунта оснований, от последствий возможных гидродинамических аварий, от максимального напора на водоподпорное сооружение.

3.2. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Областные законы

В 2013 году в сфере совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации – природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности были приняты следующие законы Ленинградской области:

– *Областной закон Ленинградской области от 21.06.2013 № 38-оз «О безнадзорных животных в Ленинградской области»*

С принятием данного закона был восполнен ранее существовавший в Ленинградской области пробел нормативного регулирования общественных отношений в области обращения с безнадзорными животными.

В данном законе определены основные термины и организационно-правовая основа обращения с безнадзорными животными.

В частности, принятый областной закон определяет следующие понятия: «безнадзорное животное», «собственник животного», «ответственное обращение с безнадзорными животными», «жестокое обращение с животными», «приют», «эвтаназия животных», «регистрация животных».

Согласно статье 3 рассматриваемого закона, отлов безнадзорных животных осуществляется, прежде всего, в целях предотвращения возникновения эпизоотий и (или) распространения болезней, общих для человека и животных, предотвращения нанесения ущерба животному миру и среде обитания. Отлов безнадзорных животных исключительно в целях их умерщвления запрещается.

– *Областной закон Ленинградской области от 21.06.2013 № 35-оз «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов в Ленинградской области»*

Рассматриваемый закон определяет участников отношений в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов в Ленинградской области, к которым относятся: Российская Федерация, Ленинградская область, муниципальные образования, физические лица, охотпользователи.

Статья 2 данного закона закрепляет правовую основу отношений в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Ленинградской области, которую составляют Федеральный закон от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», другие федераль-

ные законы, Правила охоты, утвержденные уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, иные нормативные правовые акты Российской Федерации, настоящий областной закон, иные нормативные правовые акты Ленинградской области.

Кроме того, областной закон определяет полномочия органов государственной власти Ленинградской области в сфере охоты и сохранения охотничьих ресурсов, основы организации охотничьего хозяйства в Ленинградской области, правила использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, положения об ответственности за нарушения законодательства в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов.

– *Областной закон Ленинградской области от 03.10.2013 № 69-оз «О внесении изменений в областной закон «Об экологическом мониторинге в Ленинградской области»*

Основной целью принятия рассматриваемого закона являлось приведение нормативных правовых актов Ленинградской области в соответствие с федеральным законодательством и, в первую очередь, с Федеральным законом от 21.11.2011 № 331-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Областным законом Ленинградской области от 03.10.2013 № 69-оз определено, что положения областного закона «Об экологическом мониторинге в Ленинградской области» распространяются на отношения в сфере государственного экологического мониторинга на территории Ленинградской области. В связи с этим скорректированы полномочия Правительства Ленинградской области, уполномоченного органа в данной сфере, права и обязанности субъектов локального экологического мониторинга.

Рассматриваемый закон определяет, что государственный экологический мониторинг в Ленинградской области регулируется нормативными правовыми актами Российской Федерации и осуществляется в рамках единой системы государственного экологического мониторинга посредством создания и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды. Информация, полученная в ходе функционирования этих систем, в обязательном порядке направляется в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга.

Нормативные правовые акты Правительства Ленинградской области и Губернатора Ленинградской области

– Постановление Правительства Ленинградской области от 31.10.2013 № 368 «О государственной программе Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области».

– Постановление Губернатора Ленинградской области от 13.09.2013 № 88-пг «О внесении изменений в постановление Губернатора Ленинградской

области от 22.01.2009 № 9-пг «Об образовании общественного экологического совета при Губернаторе Ленинградской области».

Особо охраняемые природные территории

– Постановление Правительства Ленинградской области от 22.05.2013 № 150 «Об утверждении положения о государственном комплексном заказнике «Выборгский» и внесении изменений в Постановления Правительства Ленинградской области от 26.12.1996 № 494 и от 16.08.2004 № 157»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 25.11.2013 № 425 «О внесении изменений в постановления Правительства Ленинградской области от 26.12.1996 № 494 «О приведении в соответствие с новым природоохранным законодательством Российской Федерации существующей сети особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» и от 16.08.2004 № 158 «О государственном природном комплексном заказнике «Березовые острова» регионального значения»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 25.11.2013 № 427 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 17.06.2011 № 180 «О долгосрочной целевой программе «Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области на 2011-2015 годы».

Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза

– Постановление Правительства Ленинградской области от 09.10.2013 № 332 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.07.2011 № 206 «О долгосрочной целевой программе «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области на 2011–2015 годы»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 23.12.2013 № 486 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.07.2011 № 206 «О долгосрочной целевой программе «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области на 2011–2015 годы».

В сфере водных отношений

– Постановление Правительства Ленинградской области от 01.08.2013 № 236 «О мерах по реализации Федерального закона от 19.07.2011 № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и внесении изменений в Постановления Правительства Ленинградской области от 30.11.2011 № 411 и от 26.11.2012 № 366»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 11.07.2013 № 206 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 29.12.2007 № 352 «Об утверждении Правил охраны жизни людей на водных объектах Ленинградской области»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 04.06.2013 № 156 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.10.2011 № 323 «О долгосрочной целевой Программе «Чистая вода Ленинградской области» на 2011-2017 годы»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 09.08.2013 № 247 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.10.2011 № 323 «О долгосрочной целевой программе «Чистая вода Ленинградской области» на 2011–2017 годы»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 18.12.2013 № 478 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.10.2011 № 323 «О долгосрочной целевой программе «Чистая вода Ленинградской области» на 2011–2017 годы».

Лесное хозяйство

– Постановление Правительства Ленинградской области от 19.08.2013 № 262 «О долгосрочной целевой программе «Развитие лесного хозяйства Ленинградской области на 2013-2015 годы»;

– постановление Губернатора Ленинградской области от 23.12.2013 № 120-пг «О внесении изменения в Постановление Губернатора Ленинградской области от 24.12.2009 № 123-пг «Об образовании совета лесопромышленного комплекса Ленинградской области»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 07.02.2013 № 22 «О признании утратившим силу постановления Правительства Ленинградской области от 05.05.2012 № 140 «Об установлении границ зеленой зоны от границы Санкт-Петербурга до автодороги А-120 в Ленинградской области».

Животный мир

– Постановление Правительства Ленинградской области от 17.05.2013 № 143 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 28.03.2012 № 92 «О долгосрочной целевой программе «Животный мир Ленинградской области» на 2012-2014 годы»;

– постановление Правительства Ленинградской области от 26.12.2013 № 518 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 28.03.2012 № 92 «О долгосрочной целевой Программе «Животный мир Ленинградской области» на 2012-2014 годы»;

– постановление Губернатора Ленинградской области от 29.07.2013 № 67-пг «Об утверждении лимита и квот добычи охотничьих ресурсов (кабана, медве-

дя, барсука) в сезоне охоты 2013-2014 годов на территории Ленинградской области с 1 августа 2013 года по 1 августа 2014 года»;

– постановление Губернатора Ленинградской области от 29.07.2013 № 68-пг «Об утверждении лимита и квот добычи охотничьих ресурсов (лося, рыси) в сезоне охоты 2013-2014 годов на территории Ленинградской области с 1 августа 2013 года по 1 августа 2014 года».

Недропользование

Постановление Правительства Ленинградской области от 05.12.2013 № 442 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 22.07.2011 № 231 «О долгосрочной целевой программе «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Ленинградской области в 2011–2015 годах».

3.2.1. Приказы и распоряжения комитета по природным ресурсам Ленинградской области

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области осуществляет свою деятельность в соответствии с Положением о комитете, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 08.06.2009 № 164. В целях осуществления полномочий в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, лесных отношений, отношений недропользования, водных отношений, организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения, охраны атмосферного воздуха, а также обеспечения радиационной безопасности, экологической экспертизы, безопасности гидротехнических сооружений, использования атомной энергии комитет разрабатывает нормативные правовые акты, а также принимает участие в подготовке нормативных правовых актов Правительства и Законодательного Собрания Ленинградской области.

В целом за 2013 год по инициативе комитета было принято порядка 1325 правовых актов различного уровня, в том числе постановлений и распоряжений Правительства Ленинградской области, постановлений Губернатора Ленинградской области, приказов и распоряжений комитета по природным ресурсам Ленинградской области.

В 2013 году комитет принимал участие в разработке проекта Федерального закона о внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации. Законодательное собрание Ленинградской области выступило с законодательной инициативой о внесении изменений в статью 45 Лесного кодекса Российской Федерации, в части совершенствования правового регулирования отношений в области использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Проект Федерального Закона находится на рассмотрении в Государственной Думе Российской Федерации.

В целях реализации Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и выполнения задач, стоящих перед комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, разработаны и утверждены приказами комитета административные регламенты по предоставлению государственных услуг, в том числе:

- предоставление комитетом по природным ресурсам Ленинградской области государственной услуги по рассмотрению и утверждению проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях (Приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 30.05.2013 № 12);

- предоставление комитетом по природным ресурсам Ленинградской области государственной услуги по предоставлению сведений о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области в границах испрашиваемого участка (Приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 18.03.2013 № 8).

В 2013 году комитетом по природным ресурсам приняты следующие нормативные правовые акты в сфере лесного хозяйства и лесопользования:

- приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 15.02.2013 № 4 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области от 27.07.2007 № 50 «Об организации лесных аукционов по продаже права на заключение договора аренды лесного участка на территории Ленинградской области».

- приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 18.04.2013 № 9 «О признании утратившим силу приказа комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 06.12.2010 № 44 «О комиссии по вопросам использования лесов на особо охраняемых природных территориях Ленинградской области»;

Также в 2013 году были утверждены:

- приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.04.2013 № 10 «О внесении изменения в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 14.02.2011 № 10 «Об утверждении административного регламента комитета по природным ресурсам Ленинградской области»;

- приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 27.05.2013 № 11 «О признании утратившим силу приказа комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 23.06.2009 № 65 «Об утверждении положения о секторе экологической экспертизы»;

- приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 25.09.2013 № 13 «О признании утратившими силу отдельных приказов комитета по природным ресурсам Ленинградской области»;

- 1093 распоряжения комитета по природным ресурсам Ленинградской области.

3.2.2. Приказы и распоряжения комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области

В 2013 году комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области были принято более 10 приказов, в том числе:

- приказ комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области от 17.10.2013 № 1-7-7 «О внесении изменений в приказ комитета от 09.03.2011 № 1-8-4 «Об утверждении административного регламента комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области»;
- приказ комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области от 29.10.2013 № 1-7-9 «Об утверждении Плана проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2014 год»;
- приказ комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области от 13.12.2013 № 1-7-11 «О внесении изменений в приказы от 12.04.2012 № 1-8-2 и 1-8-3»;
- приказ комитета государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области от 18.12.2013 № 1-7-12 «О внесении изменений в приказ от 22.07.2011 № 1-8-12».

3.2.3. Приказы и распоряжения комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области

В 2013 году комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области были принято более 14 приказов и распоряжений, в том числе:

- приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 27.03.2013 № 2 «О сроках весенней охоты на территории Ленинградской области в 2013 году»;
- приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 27.03.2013 № 3 «Об утверждении норм допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи»;
- приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 15.07.2013 № 7 «Об утверждении перечня должностных лиц – государственных охотничьих инспекторов комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, осуществляющих федеральный государственный охотничий надзор на территории Ленинградской области»;

– приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 07.11.2013 № 9 «Об утверждении порядка выдачи разрешений на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания на территории Ленинградской области»;

– приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 17.12.2013 № 10 «О проведении зимнего маршрутного учета охотничьих ресурсов на территории Ленинградской области в 2014 году»;

– распоряжение комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 28.10.2013 № 105 «Об утверждении плана проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (охотпользователей) в 2014 году».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

На территории Ленинградской области действуют территориальные органы федеральных органов исполнительной власти и органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации – Ленинградской области.

К территориальным органам федеральных органов исполнительной власти, осуществляющим деятельность в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, можно отнести следующие:

Департамент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по Северо-Западному федеральному округу (Департамент Росгидромета по СЗФО)

В соответствии с Положением о Департаменте Росгидромета по СЗФО, утвержденным приказом Росгидромета от 11.03.2013 № 104, в его функции входит оперативное руководство и координация деятельности подведомственных учреждений Росгидромета по обеспечению гидрометеорологической информацией и данными о состоянии окружающей среды, ее загрязнения, в том числе экстренной информации.

Осуществление мониторинга окружающей среды, подготовка и предоставление органам государственной власти информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, является прерогативой управлений Росгидромета, созданных в форме федеральных государственных бюджетных учреждений.

В Ленинградской области такими полномочиями наделено Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Северо-Западное УГМС»).

В соответствии с уставом ФГБУ «Северо-Западное УГМС», к его функциям относится проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, подготовка и предоставление федеральным органам исполнительной власти, органам государственной власти субъектов Российской Федерации, органам единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также населению информации общего назначения о состоянии окружающей среды, ее загрязнении; предоставление экстренной информации в установленном порядке федеральным органам ис-

полнительной власти, органам государственной власти субъектов Российской Федерации, территориальным органам МЧС России о возникновении и развитии опасных природных (гидрометеорологических, гелиогеофизических) явлений, об экстремально высоком загрязнении окружающей среды, гидрометеорологическое обеспечение аварийно-спасательных и восстановительных работ в районах чрезвычайных ситуаций.

Департамент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу (Департамент Росприроднадзора по СЗФО)

В соответствии с Положением о Департаменте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.06.2011 № 493, основные контрольные и надзорные функции Департамент осуществляет в следующих областях:

- в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира, находящихся на ООПТ федерального значения, а также среды их обитания;
- в области организации и функционирования ООПТ федерального значения;
- за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
- за использованием и охраной водных объектов;
- государственный земельный контроль в пределах своих полномочий;
- государственный лесной контроль и надзор на землях ООПТ федерального значения;
- за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе в области охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов).

К основным полномочиям Департамента также относятся:

- выдача разрешений на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду (за исключением радиоактивных веществ) и на вредные физические воздействия на атмосферный воздух;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы федерального уровня;
- утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- установление нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов.

Невско-Ладужское бассейновое водное управление (НЛ БВУ) – территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы).

Согласно Приказу Федерального агентства водных ресурсов от 02.09.2004 № 8 «Об утверждении Положений о бассейновых водных управлениях Федерального агентства водных ресурсов» основными функциями Невско-Ладуж-

ского бассейнового водного управления на территории Ленинградской области являются:

- обеспечение в пределах своей компетенции мероприятий по рациональному использованию, восстановлению и охране водных объектов, предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод;
- предоставление права пользования водными объектами, находящимися в федеральной собственности;
- оказание государственных услуг по предоставлению информации, связанной с состоянием и использованием водных объектов, находящихся в федеральной собственности;
- ведение государственного реестра договоров пользования водными объектами, государственного водного кадастра и Российского регистра гидротехнических сооружений, осуществление государственного мониторинга водных объектов, государственного учета поверхностных и подземных вод и их использования.

Департамент лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу

В соответствии с Приказом Рослесхоза от 28.02.2011 № 34 (ред. от 06.04.2012) «Об утверждении положений о Департаментах лесного хозяйства по федеральным округам» Департамент лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу является территориальным органом Федерального агентства лесного хозяйства межрегионального уровня, осуществляющим функции по реализации государственной политики в области лесных отношений (за исключением лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях); по контролю и надзору в области лесных отношений в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности; по оказанию государственных услуг в области лесных отношений.

Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу (Севзапнедра)

Приказом Федерального агентства по недропользованию от 21.05.2007 № 569 «Об утверждении Положений по Департаментам по недропользованию по федеральным округам» определены основные полномочия Департамента. К ним относятся:

- государственное геологическое изучение недр;
- организационное обеспечение государственной системы лицензирования пользования недрами;
- проведение государственной экспертизы информации о разведанных запасах полезных ископаемых, геологической, экономической информации о предоставляемых в пользование участках недр;
- выдача заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений;
- принятие решений о предоставлении права пользования участками недр;

- выдача, оформление и регистрация лицензий на пользование недрами;
- анализ геологической изученности территории и обеспеченности потребности регионов в запасах минерального сырья.

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Управление Россельхознадзора по Санкт-Петербургу и Ленинградской области)

В соответствии с Приказом Россельхознадзора от 15.04.2013 № 184 «Об утверждении новой редакции Положения об Управлении Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Санкт-Петербургу и Ленинградской области» Управление Россельхознадзора по Санкт-Петербургу и Ленинградской области является территориальным органом Россельхознадзора, которое создается для осуществления функций по контролю и надзору в сфере ветеринарии, обращения лекарственных средств для ветеринарного применения, карантина и защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами при осуществлении государственного ветеринарного надзора, обеспечения плодородия почв, обеспечения качества и безопасности зерна, крупы, комбикормов и компонентов для их производства, побочных продуктов переработки зерна, семеноводства сельскохозяйственных растений, земельных отношений (в части, касающейся земель сельскохозяйственного назначения), функции по защите населения от болезней, общих для человека и животных, а также для реализации отдельных установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации задач и функций Россельхознадзора.

Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству

Согласно Положению о Северо-Западном территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденному приказом Росрыболовства от 17.09.2013 № 691, Управление является территориальным органом Федерального агентства по рыболовству, которое создано для осуществления функций по контролю (надзору) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на водных объектах рыбохозяйственного значения г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Республики Карелия, Вологодской области, Новгородской области, Псковской области, государственному надзору за торговым мореплаванием в части обеспечения безопасности плавания судов рыбопромыслового флота в районах промысла при осуществлении рыболовства, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства водных биологических ресурсов и среды их обитания, а также рыбоводства (аквакультуры), товарного рыбоводства, производства рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов, обеспечения безопасности плавания судов рыбопромыслового флота и аварийно-спасательных работ в районах промысла при осуществлении рыболовства, производственной деятельности на судах рыбопро-

мыслового флота и в морских портах в отношении морских терминалов, предназначенных для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота.

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области (Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области)

В соответствии с Положением об Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области», утвержденным приказом Роспотребнадзора от 09.07.2012 № 683, Управление является территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

Подведомственным Роспотребнадзору учреждением на территории Ленинградской области является Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области», осуществляющее проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и выдачу по их результатам экспертных заключений по вопросам безопасности водных объектов, атмосферного воздуха, почв; по проектам ПДВ, СЗЗ и другие функции.

Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Северо-Западное управление Ростехнадзора)

Согласно приказу Ростехнадзора от 12.12.2012 № 722 «Об утверждении Положения о Северо-Западном управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», Управление выполняет функции Ростехнадзора по контролю и надзору за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, при транспортировании опасных веществ на опасных производственных объектах; пожарной безопасности на подземных объектах и при ведении взрывных работ; безопасности гидротехнических сооружений; техническому контролю и надзору в электроэнергетике (в пределах своей компетенции); государственный горный надзор (в пределах своей компетенции); государственный строительный надзор (в пределах своей компетенции), функции по выдаче и учету разрешений: на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах; на эксплуатацию поднадзорных гидротехнических сооружений; на выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду; на применение взрывчатых материалов промышленного назначения и на ведение работ с указанными материалами и другие функции.

Северо-Европейское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной служ-

бы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Северо-Европейское МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора)

В соответствии с приказом Ростехнадзора от 17.07.2012 № 405 Северо-Европейское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору является территориальным органом межрегионального уровня, осуществляющим функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на территории Республики Карелия, Республики Коми, Архангельской области, Вологодской области, Калининградской области, Курской области (только в части надзора и контроля за ядерной, радиационной и технической безопасностью Курской АЭС), Ленинградской области, Мурманской области (за исключением надзора и контроля за ядерной, радиационной и технической безопасностью Кольской АЭС), Новгородской области, Псковской области, Смоленской области (только в части надзора и контроля за ядерной, радиационной и технической безопасностью Смоленской АЭС), города Санкт-Петербурга, Ненецкого автономного округа. Управление осуществляет следующие основные полномочия в установленной сфере деятельности:

- Организует и проводит проверки (инспекции) соблюдения юридическими и физическими лицами требований законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, норм и правил в установленной сфере деятельности.

- Осуществляет государственный контроль и надзор:

- за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий на деятельность в области использования атомной энергии, разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии;

- за ядерной, радиационной и технической безопасностью (на объектах использования атомной энергии);

- за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов;

- за выполнением международных обязательств Российской Федерации в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

- за соблюдением в пределах компетенции Ростехнадзора требований законодательства Российской Федерации в области обращения с радиоактивными отходами.

- Осуществляет государственный строительный надзор при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов, хранения радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов).

– Осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензирование деятельности в области использования атомной энергии, отнесенное законодательством и нормативными правовыми актами Российской Федерации к компетенции территориального органа, а также контроль за соблюдением лицензиатами лицензионных требований и условий.

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

В соответствии с приказом Росстата от 11.01.2010 № 17 (ред. от 29.10.2012) «Об утверждении Положения о Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области» территориальный орган Федеральной службы государственной статистики, действующий на территории г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, осуществляет функции по сбору и обработке первичных статистических данных и административных данных для формирования и предоставления официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области Федеральной службе государственной статистики, органам государственной власти г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, органам местного самоуправления, организациям и гражданам.

К органам исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим функции в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, относятся:

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области

Согласно постановлению Правительства Ленинградской области от 08.06.2009 № 164 (ред. от 13.09.2013) «О комитете по природным ресурсам Ленинградской области» (далее комитет) комитет является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции государственное управление и реализацию полномочий и функций Ленинградской области в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, лесных отношений, отношений недропользования по участкам недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области, водных отношений, организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения, охраны атмосферного воздуха, а также обеспечения радиационной безопасности, экологической экспертизы, безопасности гидротехнических сооружений, использования атомной энергии.

Комитет государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области

Согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 29.12.2007 № 350 (ред. от 08.04.2013) «Об утверждении Положения о комитете государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области» (далее комитет) комитет является органом испол-

нительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции в установленном законодательством Российской Федерации порядке полномочия по контролю и надзору в области охраны окружающей среды и пожарной безопасности в лесах, расположенных в лесничествах и лесопарках, находящихся на территории Ленинградской области, за исключением случаев, когда соответствующие полномочия изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъекта Российской Федерации, а также на землях обороны и безопасности, на которых расположены леса, и в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области

В соответствии с Положением о комитете по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 20.05.2008 № 120 (ред. от 13.09.2013) комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции государственное управление и реализацию полномочий Ленинградской области в сфере отношений, связанных с охраной, контролем и регулированием использования объектов животного мира Ленинградской области.

Комитет экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области

Согласно постановлению Правительства Ленинградской области от 27.12.2004 № 318 (ред. от 13.09.2013) «Об утверждении Положения о комитете экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области» в функции комитета входит разработка предложений по совершенствованию системы стимулирования предприятий производственных отраслей, занимающихся повышением качества и конкурентоспособности продукции, внедрением новых технологий, в том числе энергосберегающих и экологически безопасных, реализующих социальные программы.

ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области» является подведомственной организацией комитета государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области. Согласно уставу ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области» (утвержден распоряжением комитета государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области от 11.12.2012 № 319) основными целями учреждения являются: осуществление предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий Российской Федерации по проведению государственной экспертизы проектной документации, государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, переданных органам государственной власти Ленинградской области.

Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области

В соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 15.07.2009 № 208 (ред. от 13.09.2013) «Об утверждении Положения о комитете по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области» комитет является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим функции по выработке государственной политики, нормативно-правовому регулированию и оказанию государственных услуг в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса Ленинградской области, включая животноводство, растениеводство, мелиорацию, плодородие почв, пищевую и перерабатывающую промышленность, устойчивое развитие сельских территорий, рыбное хозяйство, в том числе рыболовство, рыбоводство, рыбопереработку и сохранение водных биоресурсов (за исключением вопросов охраны водных биоресурсов), садоводство, огородничество и дачное хозяйство, входит в единую систему исполнительной власти Российской Федерации по предметам совместного ведения Российской Федерации и Ленинградской области.

К основным задачам комитета относится проведение государственной аграрной политики, направленной на сохранение природных ресурсов для аграрного производства, осуществление государственного управления в сфере ведения ответственного рыболовства на основе предосторожного подхода к использованию водных биологических ресурсов, их сохранения и воспроизводства на региональном уровне с учетом интересов населения.

Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству и транспорту Ленинградской области

Согласно постановлению Правительства Ленинградской области от 02.10.2012 № 301 (ред. от 26.12.2013) «Об утверждении Положения о комитете по жилищно-коммунальному хозяйству и транспорту Ленинградской области и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Ленинградской области» комитет по жилищно-коммунальному хозяйству и транспорту Ленинградской области (далее – комитет) является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции государственное управление и реализацию полномочий субъекта Российской Федерации – Ленинградской области в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе водоснабжения и водоотведения (канализации), обращения с отходами, транспорта, безопасности дорожного движения. В частности, к полномочиям комитета в сфере жилищно-коммунального хозяйства относится обеспечение (в пределах полномочий комитета) условий для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям.

В сфере обращения с отходами комитет осуществляет следующие полномочия:

- проводит мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами;

- разрабатывает и реализует региональные программы в сфере обращения с отходами, участвует в разработке и выполнении федеральных программ в сфере обращения с отходами;
- участвует в проведении государственной политики в сфере обращения с отходами на территории Ленинградской области;
- участвует в организации обеспечения населения информацией в сфере обращения с отходами;
- осуществляет разработку проектов областных законов и иных нормативных правовых актов Ленинградской области в сфере обращения с отходами, а также контроль за их исполнением.

Ниже представлены полномочия профильных комитетов Ленинградской области в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

4.1. КОМИТЕТ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области (далее – комитет) образован в соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 03.04.2002 № 40. Действующее положение о комитете утверждено постановлением Правительства Ленинградской области от 08.06.2009 № 164 (ред. постановления Правительства Ленинградской области от 13.09.2013 № 295).

Основные полномочия комитета:

В сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды:

- участие в определении основных направлений в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области;
- участие в реализации федеральной политики в области экологического развития Российской Федерации на территории Ленинградской области;
- реализация региональных программ в области охраны окружающей среды;
- участие в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, в осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга), формирование и обеспечение функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Ленинградской области;
- участие в обеспечении населения информацией о состоянии окружающей среды на территории Ленинградской области;
- организация проведения экономической оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществление экологической паспортизации территории;
- организация и развитие системы экологического образования и формирования экологической культуры на территории Ленинградской области;
- управление в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

В сфере лесных отношений:

- владение, пользование, распоряжение лесными участками, находящимися в собственности Ленинградской области;
- определение функциональных зон в лесопарковых зонах, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установление и изменение границ лесопарковых зон, зеленых зон;
- установление ставок платы за единицу объема лесных ресурсов и ставок платы за единицу площади лесного участка, находящегося в собственности Ленинградской области, в целях его аренды;
- установление ставок платы за единицу объема древесины, заготавливаемой на землях, находящихся в собственности Ленинградской области;
- установление для граждан ставок платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд;
- организация осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения;
- организация осуществления мер пожарной безопасности в лесах, расположенных на земельных участках, находящихся в собственности Ленинградской области;
- разработка лесного плана Ленинградской области, разработка и утверждение лесохозяйственных регламентов, проведение государственной экспертизы проектов освоения лесов;
- предоставление в пределах земель лесного фонда лесных участков в постоянное (бессрочное) пользование, аренду, безвозмездное срочное пользование, а также заключение договоров купли-продажи лесных насаждений, в том числе организация и проведение соответствующих аукционов;
- организация использования лесов, их охраны (в том числе осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров), защиты (за исключением лесопатологического мониторинга), воспроизводства (за исключением лесного семеноводства) на землях лесного фонда и обеспечение охраны, защиты, воспроизводства лесов (в том числе создание и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны, защиты и воспроизводства лесов) на указанных землях;
- ведение государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Ленинградской области;
- осуществление на землях лесного фонда федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) путем проведения мероприятий по контролю в лесах, а также проведение на землях лесного фонда лесоустройства, за исключением случаев, предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации;
- установление перечня должностных лиц, осуществляющих на землях лесного фонда государственный лесной контроль и надзор путем охраны лесов от нарушений лесного законодательства (лесной охраны).

В сфере недропользования:

- обеспечивает участие Ленинградской области в пределах полномочий, установленных Конституцией Российской Федерации и федеральными законами, в соглашениях о разделе продукции при пользовании участками недр;

– устанавливает порядок оформления, государственной регистрации и выдачи лицензий на пользование участками недр, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых, или участками недр местного значения (в том числе участками недр местного значения, используемыми для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых);

– принимает решение по согласованию с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальным органом о предоставлении права пользования недрами для целей сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов;

– принимает решение в соответствии с областным законодательством:

– о предоставлении по результатам аукциона права на разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых или на геологическое изучение, разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых на участках недр, содержащих месторождения общераспространенных полезных ископаемых, или участках недр местного значения;

– о предоставлении права пользования участком недр местного значения для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного значения, не связанных с добычей полезных ископаемых;

– о предоставлении права пользования участком недр, содержащим месторождение общераспространенных полезных ископаемых, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых открытого месторождения при установлении факта его открытия пользователем недр, выполнявшим работы по геологическому изучению такого участка недр, за исключением проведения указанных работ в соответствии с государственным контрактом;

– о предоставлении права краткосрочного (сроком до одного года) пользования участком недр, содержащим месторождение общераспространенных полезных ископаемых, для осуществления юридическим лицом (оператором) деятельности на участке недр, содержащем месторождение общераспространенных полезных ископаемых, право пользования которым досрочно прекращено;

– принимает решения о проведении аукционов на право пользования участками недр, о составе и порядке работы аукционных комиссий и определении порядка и условий проведения таких аукционов относительно каждого участка недр или группы участков недр, содержащих месторождения общераспространенных полезных ископаемых, или участков недр местного значения;

– осуществляет оформление, государственную регистрацию и выдачу лицензий на пользование участками недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области;

- участвует в разработке и реализации государственных программ геологического изучения недр, развития и освоения минерально-сырьевой базы Российской Федерации;
- разрабатывает и реализует территориальные программы развития и использования минерально-сырьевой базы;
- создает и осуществляет ведение территориальных фондов геологической информации, распоряжается информацией, полученной за счет средств областного бюджета Ленинградской области и местных бюджетов;
- проводит государственную экспертизу запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, содержащих месторождения общераспространенных полезных ископаемых, участках недр местного значения, а также об участках недр местного значения, используемых для целей строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- составляет территориальные балансы запасов и кадастров месторождений и проявлений полезных ископаемых, учет участков недр, используемых для строительства подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- распоряжается совместно с Российской Федерацией единым государственным фондом недр на территории Ленинградской области, формирует совместно с Российской Федерацией региональные перечни полезных ископаемых, относимых к общераспространенным полезным ископаемым, и выделяет участки недр местного значения;
- принимает участие в государственной экспертизе информации о разведанных запасах полезных ископаемых и иных свойствах недр, определяющих их ценность или опасность;
- защищает интересы малочисленных народов, права пользователей недр и интересы граждан, разрешает споры по вопросам пользования недрами;
- принимает участие в определении условий пользования месторождениями полезных ископаемых;
- осуществляет подготовку условий пользования участками недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области;
- обеспечивает функционирование государственной системы лицензирования пользования участками недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области;
- представляет в федеральный орган управления государственным фондом недр или его территориальные органы предложения о формировании программы лицензирования пользования участками недр, об условиях проведения конкурсов или аукционов на право пользования участками недр и условиях лицензий на пользование участками недр.

В сфере водных отношений:

- разработка и реализация программ Ленинградской области по использованию и охране водных объектов или их частей, расположенных на территории Ленинградской области;

- установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности Ленинградской области, порядка расчета и взимания такой платы;
- участие в деятельности бассейновых советов;
- участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов;
- осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности Ленинградской области;
- осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в собственности Ленинградской области;
- предоставление водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, за исключением водных объектов, находящихся в федеральной собственности и предоставляемых в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства;
- осуществление мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области;
- осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Ленинградской области;
- владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности Ленинградской области.

В сфере охраны атмосферного воздуха:

- разработка и реализация региональных целевых программ в сфере охраны атмосферного воздуха, в том числе в целях уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сокращения использования нефтепродуктов и других видов топлива, сжигание которых приводит к загрязнению атмосферного воздуха, стимулирования производства и применения экологически безопасных видов топлива и других энергоносителей;
- участие в организации и проведении государственного мониторинга атмосферного воздуха;
- осуществление в пределах своей компетенции координации деятельности физических и юридических лиц в области охраны атмосферного воздуха;
- информирование населения о состоянии атмосферного воздуха, загрязнении атмосферного воздуха и выполнении программ улучшения качества атмосферного воздуха и соответствующих мероприятий;
- проведение мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей в результате загрязнения атмосферного воздуха;
- участие в проведении государственной политики в сфере охраны атмосферного воздуха на территории Ленинградской области.

В сфере организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения:

- государственное управление в сфере организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения;
- осуществление охраны особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также водно-болотных угодий международного значения.

В сфере обеспечения радиационной безопасности:

- разработка и реализация региональных (территориальных) программ в области обеспечения радиационной безопасности;
- участие в реализации мероприятий по ликвидации последствий радиационных аварий на территории Ленинградской области;
- обеспечение условий для реализации и защиты прав граждан и соблюдения интересов государства в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своих полномочий;
- участие в организации и проведении оперативных мероприятий в случае угрозы возникновения радиационной аварии.

В сфере экологической экспертизы:

- получение от соответствующих органов информации об объектах экологической экспертизы, реализация которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области;
- делегирование экспертов для участия в качестве наблюдателей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы объектов экологической экспертизы в случае реализации этих объектов на территории Ленинградской области и в случае возможного воздействия на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области хозяйственной и иной деятельности, намечаемой другим субъектом Российской Федерации;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;
- информирование населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и их результатах.

В сфере безопасности гидротехнических сооружений:

- участие в реализации государственной политики в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;
- разработка и реализация региональных программ обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений при использовании водных объектов и осуществлении природоохранных мероприятий;
- принятие решений об ограничении условий эксплуатации гидротехнических сооружений в случаях нарушений законодательства о безопасности гидротехнических сооружений;
- участие в ликвидации последствий аварий гидротехнических сооружений;
- информирование населения об угрозе аварий гидротехнических сооружений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;

– на основе общих требований к обеспечению безопасности гидротехнических сооружений решение вопросов безопасности гидротехнических сооружений на соответствующих территориях, за исключением вопросов безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности;

– обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Ленинградской области.

В сфере использования атомной энергии:

– осуществление полномочий собственника на радиационные источники и радиоактивные вещества, находящиеся в собственности Ленинградской области;

– осуществление мероприятий по обеспечению безопасности радиационных источников, радиоактивных веществ и не содержащих ядерных материалов радиоактивных отходов, находящихся в собственности Ленинградской области;

– установление порядка и организация с участием организаций, общественных организаций (объединений) и граждан обсуждения вопросов использования атомной энергии;

– принятие решений о размещении и сооружении на подведомственных Ленинградской области территориях радиационных источников, радиоактивных веществ и не содержащих ядерных материалов радиоактивных отходов, находящихся в собственности Ленинградской области;

– принятие участия в обеспечении защиты граждан и охраны окружающей среды от радиационного воздействия, превышающего установленные нормами и правилами в области использования атомной энергии пределы;

– осуществление учета и контроль радиоактивных веществ на подведомственных Ленинградской области территориях в рамках системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ;

– организация обеспечения физической защиты радиационных источников, радиоактивных веществ и не содержащих ядерных материалов радиоактивных отходов, находящихся в собственности Ленинградской области, в пределах компетенции комитета.

4.2. КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Комитет государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области образован в соответствии с Уставом Ленинградской области и постановлением Губернатора Ленинградской области от 31.08.2007 № 161-пг.

В соответствии с Положением о комитете государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области

от 29.12.2007 № 350 (ред. постановления Правительства Ленинградской области от 08.04.2013 № 92) к основным полномочиям комитета относится:

- осуществление государственного контроля за охраной атмосферного воздуха, за исключением контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю;
- осуществление государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- осуществление регионального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному контролю и надзору;
- осуществление государственного контроля за геологическим изучением, охраной и рациональным использованием недр в соответствии с установленным Правительством Российской Федерации порядком;
- осуществление государственного контроля в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения;
- осуществление государственного лесного контроля и надзора в отношении лесничеств и лесопарков, находящихся на территории Ленинградской области, за исключением случаев, указанных в части 2 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации, и (или) в случаях, когда соответствующие полномочия изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъекта Российской Федерации, а также на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- осуществление государственного пожарного надзора в лесах, расположенных в лесничествах и лесопарках, находящихся на территории Ленинградской области, за исключением случаев, когда соответствующие полномочия изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъекта Российской Федерации, а также на землях обороны и безопасности, на которых расположены леса, и в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- осуществление контроля за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих государственному экологическому контролю, осуществляемому органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- осуществление контроля платы за негативное воздействие на окружающую среду по объектам хозяйственной и иной деятельности, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю.

4.3. КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В соответствии с Положением о комитете по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области,

утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 20.05.2008 № 120 (ред. постановления Правительства Ленинградской области 13.09.2013 № 295) комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (далее – комитет) является специально уполномоченным государственным органом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Основные полномочия комитета:

- осуществление контроля за исполнением областных законов и иных нормативных правовых актов Ленинградской области, регулирующих отношения в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

- участие в реализации международных договоров Российской Федерации в сфере охраны и использования объектов животного мира в порядке, согласованном с федеральными органами исполнительной власти, выполняющими обязательства Российской Федерации по указанным договорам;

- разработка и реализация долгосрочных целевых программ по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания;

- организация и осуществление охраны и воспроизводства объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также охрана среды обитания указанных объектов животного мира;

- установление согласованных с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, объемов (лимитов) изъятия объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

- регулирование численности объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

- введение на территории Ленинградской области ограничений и запретов на использование объектов животного мира в целях их охраны и воспроизводства, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания;

- ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира на территории Ленинградской области, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях

федерального значения, с последующим предоставлением сведений федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания;

– выдача разрешений на использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

– выдача разрешений на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (кроме объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), за исключением разрешений на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– осуществление контроля за оборотом продукции, получаемой от объектов животного мира;

– осуществление мер по воспроизводству объектов животного мира и восстановлению среды их обитания, нарушенных в результате стихийных бедствий и по иным причинам, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– осуществление государственного контроля и надзора за соблюдением законодательства в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Ленинградской области, за исключением государственного контроля и надзора за соблюдением законодательства в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– охрана водных биологических ресурсов на внутренних водных объектах, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения и пограничных зон, а также водных биологических ресурсов внутренних вод, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб и других водных животных, перечни которых утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

– организация и осуществление сохранения и использования охотничьих ресурсов и среды их обитания, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– регулирование численности охотничьих ресурсов, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

- определение видов разрешенной охоты и параметров осуществления охоты в охотничьих угодьях на территории Ленинградской области, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- ведение государственного охотхозяйственного реестра и осуществление государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания на территории Ленинградской области, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;
- заключение охотхозяйственных соглашений (в том числе организация и проведение аукционов на право заключения таких соглашений, выдача разрешений на добычу охотничьих ресурсов, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также занесенных в Красную книгу Российской Федерации);
- выдача разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (кроме охотничьих ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), за исключением разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания;
- осуществление контроля за оборотом продукции охоты;
- осуществление государственного охотничьего контроля и надзора на территории Ленинградской области, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- разработка и утверждение норм допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи, и норм пропускной способности охотничьих угодий;
- установление перечня охотничьих ресурсов, в отношении которых допускается осуществление промысловой охоты;
- осуществление иных полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Экономическое регулирование природоохранной деятельности в Ленинградской области осуществляется на основе механизмов взимания платежей за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду и внедрения программно-целевого подхода к формированию и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды.

Согласно Федеральному закону от 03.12.2012 № 216-ФЗ «О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014-2015 годов» функции главного администратора доходов федерального бюджета по взиманию платы за негативное воздействие на окружающую среду возложены на Федеральную службу по надзору в сфере природопользования.

По итогам 2013 года от природопользователей Ленинградской области в бюджеты различных уровней поступило доходов от платы за негативное воздействие на окружающую среду в сумме 357,5 млн руб.

Поступление платы за негативное воздействие на окружающую среду в консолидированный бюджет Ленинградской области в 2013 году было запланировано на уровне 286,7 млн руб., в том числе в областной бюджет – 140,19 млн руб. Фактическое поступление в консолидированный бюджет Ленинградской области платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2013 году составило 286,03 млн руб., в том числе в областной бюджет – 143,01 млн руб. или 102 % от прогнозного объема поступлений¹.

Сведения о поступлении платы за негативное воздействие на окружающую среду представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Поступление платы за негативное воздействие на окружающую среду (млн руб.)²

Наименование платежа	Всего платежей за 2012 год	Платежи за 2013 год		
		Всего	В том числе	
			Федеральный бюджет	Консолидированный бюджет субъекта РФ
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе:	350,38	357,54	71,51	286,03
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами	33,92	42,10	8,42	33,69
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух передвижными объектами	8,05	3,84	0,77	3,07
Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	111,07	100,96	20,19	80,76
Плата за размещение отходов производства и потребления	197,34	210,63	42,13	168,50
Плата за иные виды негативного воздействия на окружающую среду	0,00053	0,014	0,0029	0,012

¹ Источник: «Отчет об исполнении консолидированного бюджета субъекта РФ и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда» (форма 0503317)

² Источники: «Отчет о кассовом поступлении и выбытии бюджетных средств» (форма 0503124), «Отчет об исполнении консолидированного бюджета субъекта РФ и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда» (форма 0503317)

В целом в 2013 году поступление платы за негативное воздействие на окружающую среду осталось на уровне 2012 года.

Сведения о поступлении платежей за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду в областной бюджет Ленинградской области представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

**Поступление природоохранных и ресурсных платежей в областной бюджет
Ленинградской области (млн руб.)¹**

Наименование показателя	2012	2013
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	306,23	366,57
Налог на добычу полезных ископаемых	306,88	366,18
Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов	-0,65	0,39
Платежи при пользовании природными ресурсами	364,01	443,12
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	140,15	143,01
Платежи при пользовании недрами	20,13	81,19
Плата за использование лесов	203,73	218,92

Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области в рамках полномочий по администрированию платежей при пользовании природными ресурсами в 2013 году получено 299,9 млн руб., (в 2012 году 223,8 млн руб.), в том числе плата за использование лесов – 218,9 млн руб., платежи при пользовании недрами – 80,98 млн руб.²

Одним из показателей оценки эффективности деятельности в сфере природопользования и охраны окружающей среды являются инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное ис-

¹ Областной закон Ленинградской области от 07.07.2014 № 47-оз «Об исполнении областного бюджета Ленинградской области за 2013 год»

² Там же

пользование природных ресурсов. Структура инвестиций по отдельным видам природных ресурсов отражена в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Инвестиции на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (в фактически действовавших ценах, млн руб.)*¹

Показатель	2010	2011	2012	2013
Общий объем инвестиций в основной капитал	278900	305700	330700	235500
Инвестиции на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в том числе:	283	1332	5412	4444
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	270	1287	3748	3822
на охрану воздушного бассейна	13	3	11	46
прочие природоохранные мероприятия	-	42	1653	576
Доля инвестиций на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в общем объеме инвестиций в основной капитал, %	0,1	0,4	1,6	1,9

Примечание: * – по организациям без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами

Большая часть инвестиций (86 %) в 2013 году была направлена на охрану и рациональное использование водных ресурсов. Доля инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в общем объеме инвестиций в основной капитал Ленинградской области в 2013 году увеличилась по сравнению с 2012 годом и составила 1,9 %.

Наряду с инвестициями в основной капитал предприятиями области в 2013 году осуществлялись текущие затраты на природоохранные мероприятия (табл. 4.4).

¹ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

Таблица 4.4

**Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды
в 2013 году, включая оплату услуг природоохранного назначения, млн рублей¹**

Показатель	2012	2013
Всего затрат	6936,8	6882,0
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	386,8	420,6
на сбор и очистку сточных вод	3852,7	3177,5
на обращение с отходами	1642,5	1676
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	194,2	583,1
на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия	6,5	12,1
на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий	1,8	13,0
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	721,5	804,7
на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению антропогенных воздействий на окружающую среду	31,2	27,9
на другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	99,6	167,1

В целом в 2013 году объем суммарных затрат на охрану окружающей среды снизился за счет сокращения инвестиций в основной капитал и текущих затрат предприятий на природоохранные мероприятия.

4.4.1. Государственное регулирование отношений в сфере водопользования

Отношения по использованию и охране водных объектов (водные отношения) регулируются Водным кодексом Российской Федерации, введенным в действие Федеральным законом от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 28.12.2013), другими федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации, другими нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

¹ Сведения за 2012 г. – по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат), источник сведений за 2013 г. – Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики (Росстат)

Согласно Водному кодексу Российской Федерации отдельные полномочия федеральных органов государственной власти передаются органам государственной власти субъектов Российской Федерации. К таким полномочиям относятся:

- предоставление водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование (за исключением водных объектов, находящихся в федеральной собственности, предоставляемых в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства);
- осуществление мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации;
- осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территориях субъектов Российской Федерации.

Предоставление водных объектов в пользование на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водных объектов в пользование регулируются статьей 11 Водного кодекса Российской Федерации.

В 2013 году комитетом по природным ресурсам Ленинградской области в рамках реализации полномочий и функций Ленинградской области в сфере водных отношений заключено 50 договоров водопользования, 110 дополнительных соглашений к договорам водопользования и выдано 156 решений на право пользования водными объектами, которые зарегистрированы в государственном водном реестре.

В федеральный бюджет по заключенным комитетом по природным ресурсам Ленинградской области договорам за текущий период перечислено 53,8 миллиона рублей за пользование водными объектами. Главным администратором доходов федерального бюджета, поступающих от платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, в 2013 году являлось Федеральное агентство водных ресурсов.

В рамках переданных Российской Федерацией субъектам Российской Федерации отдельных полномочий в области водных отношений в 2013 году выполнялись мероприятия по осуществлению мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области:

- закрепление на местности специальными информационными знаками границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Славянка в границах Ленинградской области общей протяженностью 30 км. Общее количество установленных специальных информационных знаков – 18 шт.;
- закрепление на местности специальными информационными знаками границ водоохранной зоны и прибрежных защитных полос р. Плюсса, р. Кушелка, р. Руя, р. Сиженка в границах г. Сланцы Ленинградской области

общей протяженностью участков водных объектов 54 км. Общее количество установленных специальных информационных знаков – 21 шт.;

– определение границ и прибрежных защитных полос водных объектов бассейна реки Шингарка в границах Ленинградской области общей протяженностью границ водоохранных зон 83,8 км.

На 2014 год намечены работы по закреплению на местности специальными информационными знаками границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов бассейна реки Шингарка.

В рамках реализации мероприятий, направленных на осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Ленинградской области, в 2013 году за счет субвенций из федерального бюджета начаты работы по расчистке устьевой части реки Паша МО «Волховский муниципальный район» Ленинградской области.

В 2013 году были продолжены строительные работы по инженерной защите от подтопления и затопления города Тихвин, в том числе участок № 2, улица Н.А. Римского-Корсакова. Выполнены берегоукрепительные работы на участке реки Тихвинка протяженностью 523 м, на котором находится 24 жилых дома, в том числе дом-музей композитора Н.А. Римского-Корсакова.

Во исполнение Федерального закона от 21.07.1997 № 117-ФЗ (ред. от 18.12.2006) «О безопасности гидротехнических сооружений» в соответствии с принятым Порядком согласования расчета вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии гидротехнического сооружения здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц на территории Ленинградской области, за текущий период были рассмотрены и согласованы расчеты вероятного вреда по девяти гидротехническим сооружениям, расположенным на территории Ленинградской области.

На основании пункта 4 статьи 18 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 18.07.2011) и в соответствии с положением о комитете по природным ресурсам Ленинградской области, к полномочиям субъекта Российской Федерации относится также утверждение проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов (ЗСО), используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях. Проекты ЗСО утверждаются при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии их санитарным правилам. За текущий период комитетом по природным ресурсам Ленинградской области подготовлено 14 распоряжений по утверждению проектов ЗСО.

В рамках ДЦП «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области» в 2013 году были продолжены работы по проведению наблюдений за состоянием дна, берегов и водоохранных зон водных объектов, расположенных на территории Ленинградской области. Результаты настоящих работ позволят в дальнейшем своевременно выявлять и прогнозировать развитие негативных процессов, влияющих на качество вод водных объектов и их

состояние; обеспечить информационную поддержку принятия управленческих решений по разработке и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов; оценивать эффективность осуществляемых мероприятий по охране водных объектов.

4.4.2. Государственное регулирование отношений в сфере недропользования

Задачами государственного регулирования отношений в сфере недропользования является обеспечение:

- воспроизводства и рационального использования минерально-сырьевой базы;
- охраны недр;
- защиты интересов государства, прав пользователей и интересов граждан.

Отношения в сфере недропользования на территории Ленинградской области регулируются Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 28.12.2013) «О недрах», областным законом Ленинградской области от 30.05.2000 № 13-оз (ред. от 28.07.2009) «О порядке предоставления недр для разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых на территории Ленинградской области», другими нормативными правовыми актами Российской Федерации и Ленинградской области.

Федеральным законом Российской Федерации от 30.11.2011 № 364-ФЗ внесены изменения в закон Российской Федерации «О недрах», касающиеся полномочий органов государственной власти субъектов Российской Федерации по распоряжению участками недр. До вступления в силу указанных изменений такие полномочия распространялись на участки недр, содержащие месторождения общераспространенных полезных ископаемых, и участки недр местного значения. Однако законодательством не было определено, какие участки недр относятся к участками недр местного значения. С принятием данного федерального закона определены содержание понятия «участки недр местного значения» и порядок их выделения. К ним относятся участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, а также используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых. Факт открытия месторождения общераспространенных полезных ископаемых устанавливает комиссия, которая создается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации. В состав комиссии включаются представители федерального органа управления государственным фондом недр либо их территориальных органов.

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции государственное управление и реализацию полномочий и функций Ленинградской области в сфере отношений недропользования по участкам недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области.

Эффективное использование недр может быть достигнуто только при обеспечении сбалансированного соотношения между уровнем добычи и приростом запасов по наиболее востребованным видам полезных ископаемых.

В 2013 году за счет средств областного бюджета в рамках долгосрочной целевой программы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы в Ленинградской области в 2011-2015 годах» обеспечен прирост запасов песков и песчано-гравийного материала в объеме 42 млн м³.

Поисковые и оценочные работы были направлены на восполнение ранее выработанных запасов и расширение сырьевой базы действующих производств, а также на обеспечение минеральным сырьем объектов строительства, в том числе в Выборгском районе песка строительного – 29,9 млн м³ (КС Портовая, ж/д Лосево-Каменногорск), в Гатчинском районе песка и песчано-гравийного материала – 2,1 млн м³, в Ломоносовском районе – 5,6 млн м³ (ремонт и содержание автомобильных дорог районов), в Приозерском районе – 4,94 млн м³ (реконструкция шоссе Санкт-Петербург – Приозерск – Сортавала), в Кингисеппском районе – 6,2 млн м³ (строительство морского торгового порта Усть-Луга и окружающей его инфраструктуры, второй очереди ЛАЭС в Сосновом Бору).

Ежегодные объемы добычи полезных ископаемых находятся в прямой зависимости от емкости рынка строительных материалов. В 2013 году показатели остались на уровне 2012 года.

Мониторинг финансово-хозяйственной деятельности горнодобывающих предприятий осуществляет комитет по строительству Ленинградской области в соответствии с распоряжением Правительства Ленинградской области от 19.04.2010 № 187-р.

Всего на территории Ленинградской области по состоянию на 1 января 2014 года действовало 261 лицензий на право пользования недрами с целью освоения месторождений полезных ископаемых, из них 243 лицензии на общераспространенные полезные ископаемые.

К разрабатываемым отнесено 134 месторождения общераспространенных полезных ископаемых, 35 месторождений подготавливается к эксплуатации.

В 2013 году в доходную часть консолидированного бюджета Ленинградской области поступления в виде налога на добычу полезных ископаемых составили 366,2 млн руб. (в 2012 году – 306,9 млн руб.), платежи при пользовании недрами – 81,2 млн руб. (в 2012 году – 20,1 млн руб.).

4.4.3. Реализация мероприятий долгосрочных целевых программ Ленинградской области в сфере природопользования и охраны окружающей среды

В сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в Ленинградской области внедрен программно-целевой подход к формированию и реализации государственной политики. В качестве долгосрочного механизма используется реализация региональных программ по приоритет-

ным направлениям. Природоохранные мероприятия, реализуемые за счет бюджетных инвестиций на охрану окружающей среды, выполняются в рамках целевых региональных программ.

Долгосрочная целевая программа (ДЦП) «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Ленинградской области в 2011-2015 годах» (постановление Правительства Ленинградской области от 22.07.2011 № 231)

Главной целью ДЦП являлось покрытие потребности области в минерально-сырьевых ресурсах.

Общий объем расходов на выполнение мероприятий программы в 2013 году составил 12,4 млн руб.¹

В 2013 году участки недр, на которых в рамках долгосрочной целевой программы были проведены оценочные работы, располагались, в основном, на территориях, приближенных к крупным объектам строительства:

- в Кингисеппском и Ломоносовском районах для обеспечения минеральным сырьем строительства 1-го блока АЭС-2, южного полукольца КАД, дамбы;
- в Выборгском районе – ремонт автомобильной дороги Скандинавия;
- в Приозерском районе – для реконструкции автомобильной дороги Санкт-Петербург – Сортавала;
- в Гатчинском и Ломоносовском районах – для ремонта и содержания автомобильных дорог.

В результате выполнения работ в рамках мероприятия «Определение потенциала и перспектив вторичного использования и утилизации накопленных в ходе прямой хозяйственной деятельности отходов и попутных продуктов переработки» была оценена возможность использования гранитных песков-отсевов при производстве щебня.

Для ознакомления населения с уникальными природными объектами Ленинградской области в 2013 г. издан «Атлас геологических памятников Ленинградской области», а для специалистов в сфере недропользования подготовлен «Справочник недропользователя».

В рамках мероприятия «Работы по профессиональной ориентации молодежи по пропаганде геологических знаний» проводились работы по ознакомлению школьников с эколого-геологическими условиями Ленинградской области. С этой целью было проведено 3 семинара по ознакомлению юных геологов с методикой обработки геологической, геолого-геофизической и геолого-экологической информации, а также проведено более 20 походов и научно-познавательных экскурсий для учащихся школ Ленинградской области.

Долгосрочная целевая программа «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области на 2011-2015 годы» (постановление Правительства Ленинградской области от 07.07.2011 № 206)

Цель программы – обеспечение права жителей Ленинградской области на благоприятную окружающую среду за счет стабилизации экологической об-

¹ Областной закон Ленинградской области от 07.07.2014 № 47-оз «Об исполнении областного бюджета Ленинградской области за 2013 год»

становки в Ленинградской области и ее постепенного улучшения на территориях с высокой антропогенной нагрузкой.

В 2013 году общий объем расходов на выполнение мероприятий в рамках ДЦП составил 77,51 млн руб.¹

В рамках долгосрочной целевой программы в 2013 г. были продолжены работы по ведению мониторинга окружающей среды. Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды и ее загрязнением проводились на 96 объектах:

- проведен мониторинг качества вод на 15 станциях в восточной части Финского залива и на 16 станциях в Ладожском озере (в пределах территории Ленинградской области);

- выполнены наблюдения за качеством вод 23 крупных рек Ленинградской области: Волхов, Вуокса, Луга, Нева, Оять, Паша, Свирь, Тосна, Селезневка, Мга, Волчья, Сясь, Воложба, Пярдомля, Тихвинка, Шарья, Тигода, Черная, Назия, Оредеж, Суйда, Нарва, Плюсса (на 35 пунктах);

- проведены наблюдения за качеством атмосферного воздуха в 8 крупных городах Ленинградской области (на стационарных постах в городах Выборг, Кингисепп, Кириши, Луга, Волосово, Сланцы, Волхов, Светогорск);

- выполнены наблюдения за радиационным фоном на территории Ленинградской области на 14 стационарных постах автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области (п. Лебяжье, г. Выборг, г. Приморск, г. Приозерск, п. Озерки, п. Кузьмолowo, г. Волхов, г. Гатчина, г. Луга, п. Любань, п. Усть-Луга, г. Волосово, г. Кингисепп, г. Сосновый Бор);

- организовано проведение регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов и водоохраных зон (русловые процессы) на 14 водных объектах (реки Нева, Мга, Ижора, Тосна, Волхов, Сясь, Свирь, Паша, Оять, Нарва, Плюсса, Луга, Оредеж и Сиса) Ленинградской области;

- выполнены работы по оценке эколого-геохимического состояния территории и выявлению деградированных и загрязненных земель на территории 6 городских поселений Ленинградской области (Волховского, Выборгского, Лужского, Подпорожского, Приозерского, Тосненского городских поселений).

Также в рамках долгосрочной целевой программы:

- проведена радиационно-гигиеническая паспортизация территории Ленинградской области и разработан радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области;

- выполнен 3-й этап работы «Актуализация информации, выявление и инвентаризация сведений об объектах с накопленным прошлым экологическим ущербом, разработка мер по ликвидации их негативного воздействия»;

- создана и функционирует система мониторинга исполнения органами местного самоуправления полномочий в сфере обращения с отходами, что позволяет оперативно выявлять и реагировать на случаи нарушения законодательства в сфере обращения с отходами;

¹ Областной закон Ленинградской области от 07.07.2014 № 47-оз «Об исполнении областного бюджета Ленинградской области за 2013 год»

– в рамках функционирования системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Ленинградской области осуществляется непрерывный мониторинг состояния радионуклидных источников, используемых предприятиями на территории Ленинградской области. Данные оперативной и годовой отчетности в установленные сроки передавались в Центральный информационно-аналитический центр (ЦИАЦ);

– начаты работы по оценке состояния климата в пределах территории Ленинградской области, в том числе оценке факторов влияния антропогенной деятельности на климат, разработке мер по адаптации к изменениям климата;

– начаты работы по актуализации информации о территориях Ленинградской области подверженных периодическому подтоплению (затоплению), с последующей разработкой рекомендаций и мер по защите территорий Ленинградской области, подверженных негативному воздействию вод;

– организованы и проведены мероприятия в сфере экологического воспитания, образования и просвещения школьников Ленинградской области: школьные экологические экспедиции, конкурс «Лучшая экологическая школа Ленинградской области», курсы повышения квалификации для педагогов, задействованных в школьных экологических экспедициях.

Долгосрочная целевая программа «Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области на 2011–2015 годы» (постановление Правительства Ленинградской области от 17.06.2011 № 180).

Цель программы – сохранение природной среды в Ленинградской области на основе долгосрочной стратегии развития и обеспечения функционирования региональной системы особо охраняемых природных территорий Ленинградской области.

В 2013 году общий объем расходов на выполнение мероприятий ДЦП составил 9,8 млн руб.¹

В результате реализации долгосрочной целевой программы в 2013 году достигнуты следующие основные целевые показатели социальной, бюджетной и экономической эффективности:

– сохранение уникальных и типичных природных комплексов на особо охраняемых природных территориях – количество ООПТ не изменилось. Обеспечено сохранение уникальных и типичных природных комплексов на 40 ООПТ;

– выполнение международных обязательств Российской Федерации по сохранению водно-болотных угодий международного значения на территории Ленинградской области, утвержденных Правительством Российской Федерации и по сохранению особо охраняемых природных территорий, включенных в международную систему ХЕЛКОМ – обеспечено выполнение международных обязательств Российской Федерации по сохранению 5 водно-болотных угодий международного значения на территории Ленинградской области и 4 ООПТ, включенных в международную систему ХЕЛКОМ;

¹ Областной закон Ленинградской области от 07.07.2014 № 47-оз «Об исполнении областного бюджета Ленинградской области за 2013 год»

– оценка состояния геологических памятников природы Ленинградской области и разработка мер по охране геологических объектов – проведена оценка состояния 5 геологических памятников природы Ленинградской области, разработаны меры по охране геологических объектов;

– благоустройство ООПТ (ликвидация свалок, установка контейнеров и урн под мусор, скашивание травы и ремонт дорожно-тропиночной сети, сооружение и развитие коммуникационных сетей) – произведено благоустройство 2 ООПТ;

– экологическое обследование состояния природных комплексов и объектов на островах Финского залива, входящих в состав ООПТ Ленинградской области – проведено обследование островов входящих в заказник «Выборгский»;

– количество посещений Интернет-сайта ООПТ Ленинградской области, тыс. посещений – ранее действовавший Интернет-сайт www.paslo.ru закрыт при числе посещений 4,8 тыс., за период действия нового сайта с официального портала lenobl.ru 4,2 тыс. посещений;

– оплата экспертиз материалов и документации в сфере особо охраняемых природных территорий, количество экспертиз – проведена оплата одной экспертизы по проектируемому заказнику «Токсовские высоты»;

– обустройство ООПТ (места для отдыха и установки палаток, для стоянок автотранспорта, поддержание подъездных путей к ним) – обустроено 8 ООПТ Ленинградской области;

– оснащение ООПТ Ленинградской области информационными щитами и аншлагами – 12 ООПТ оснащено информационными щитами и аншлагами.

5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Государственный мониторинг водных объектов входит в единую систему государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Мониторинг водных объектов осуществляется посредством создания и обеспечения функционирования наблюдательных сети, представляющей собой систему стационарных и подвижных пунктов наблюдений.

Основная часть наблюдательной сети на водных объектах Ленинградской области функционирует в рамках единой системы государственного экологического мониторинга, осуществляемого ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Дополнительно на территории Ленинградской области имеется ряд постов и станций территориальной сети наблюдений, функционирование которых в 2013 году осуществлялось в рамках долгосрочной целевой программы «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области на 2011–2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 07.07.2011 № 206. Указанная наблюдательная сеть предназначена для ведения регионального государственного мониторинга водных объектов.

Наблюдательная сеть государственной и территориальной систем мониторинга за качеством вод водных объектов, за состоянием дна, берегов и режима использования водоохраных зон предназначена для решения следующих задач:

- наблюдения за уровнем загрязнения вод по физическим, химическим и гидробиологическим показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния водных объектов, определения эффективности мероприятий по их защите;

- мониторинг состояния береговой линии, русловых процессов водотоков и состояния водоохраных зон с целью выполнения оценки динамики изменения конфигурации и положения береговой линии, а также идентификации и оценки интенсивности, опасности процессов подтопления и заболачивания прибрежных территорий, состояния экосистем водоохраных зон для планирования мероприятий по охране водных объектов и предотвращению негативного воздействия вод;

- обеспечения органов государственного управления систематической и оперативной информацией об изменениях уровней загрязнения водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязненности;

– обеспечения органов государственного управления материалами для составления рекомендаций в области охраны и рационального использования водных ресурсов.

Система мониторинга водных объектов, действующая в Ленинградской области, позволяет получить объективную оценку состояния водных объектов, оценить эффективность выполнения водоохраных и водохозяйственных мероприятий, а при необходимости принять оперативные меры (например, при несанкционированных сбросах загрязняющих веществ, нарушениях режима использования водоохраных зон). На основании данных, полученных в ходе проведения государственного мониторинга водных объектов в 2013 году, был установлен приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохраных мероприятий (Приложение 1).

5.1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В 2013 году на территории Ленинградской области мониторинг водных объектов осуществлялся на 23 крупных реках (перечень пунктов наблюдений в приложении 2), Ладожском озере, озерах Сяберо и Шугоозеро, и в восточной части Финского залива.

ФГБУ «Северо-Западное УГМС» в рамках государственного заказа осуществлял мониторинг на следующих водных объектах: на реках Селезневка (ст. Лужайка), Мга (пос. Павлово), Волчья (д. Варшко), Сясь (пос. Новоандреево и г. Сясьстрой), Воложба (д. Пареево), Пярдомля (г. Бокситогорск), Тихвинка (г. Тихвин), Шарья (д. Гремячево), Тигода (г. Любань), Черная (г. Кириши), Назия (пос. Назия), Оредеж (д. Моровино), Суйда (д. Красницы), Нарва (д. Степановщина и г. Ивангород), Плюсса (г. Сланцы), а также на озерах Сяберо (д. Сяберо) и Шугоозеро (д. Ульяница). Регулярные наблюдения на сети государственной службы наблюдений проводились на 19 пунктах наблюдения и 25 створах.

В 2013 году комитет по природным ресурсам Ленинградской области в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды и природопользование в Ленинградской области на 2011–2015 годы» осуществлял мониторинг качества вод в реках Волхов, Вуокса, Луга, Нева, Оять, Паша, Свирь и Тосна, а также в Ладожском озере и в восточной части Финского залива.

На всех вышеуказанных реках наблюдения осуществлялись один раз в квартал (февраль, май, август, октябрь) по обязательной программе, включающей определение 42 показателей качества воды; в остальные месяцы – по сокращенной программе.

Наблюдения за гидрологическим, гидрохимическим и гидробиологическим режимами на Ладожском озере производились на 16 стандартных станциях, в восточной части Финского залива – на 15 станциях.

Перечень показателей загрязнения воды определялся с учетом обязательной программы при проведении режимных наблюдений за загрязнением

поверхностных вод суши (РД 52.24.309–2011) с учетом характерных специфических загрязнений.

Полевые работы выполнялись с использованием средств измерений, имеющих действующие свидетельства о государственной поверке, а также с учетом нормативных документов, действующих в системе Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Таблица 5.1

**Классификация качества водных объектов по значению
удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ)**

Класс и разряд	Характеристика состояния загрязненности воды	Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды					
		Без учета числа КПЗ	В зависимости от числа учитываемых КПЗ				
			1	2	3	4	5
1-й	Условно чистая	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2-й	Слабо загрязненная	(1; 2]	(0,9; 1,8]	(0,8; 1,6]	(0,7; 1,4]	(0,6; 1,2]	(0,5; 1,0]
3-й	Загрязненная	(2; 4]	(1,8; 3,6]	(1,6; 3,2]	(1,4; 2,8]	(1,2; 2,4]	(1,0; 2,0]
разряд «а»	загрязненная	(2; 3]	(1,8; 2,7]	(1,6; 2,4]	(1,4; 2,1]	(1,2; 1,8]	(1,0; 1,5]
разряд «б»	очень загрязненная	(3; 4]	(2,7; 3,6]	(2,4; 3,2]	(2,1; 2,8]	(1,8; 2,4]	(1,5; 2,0]
4-й	Грязная	(4; 11]	(3,6; 9,9]	(3,2; 8,8]	(2,8; 7,7]	(2,4; 6,6]	(2,0; 5,5]
разряд «а»	грязная	(4; 6]	(3,6; 5,4]	(3,2; 4,8]	(2,8; 4,2]	(2,4; 4,6]	(2,0; 3,0]
разряд «б»	грязная	(6; 8]	(5,4; 7,2]	(4,8; 6,4]	(4,2; 5,6]	(4,6; 4,8]	(3,0; 4,0]
разряд «в»	очень грязная	(8; 10]	(7,2; 9,0]	(6,4; 8,0]	(5,6; 7,0]	(4,8; 6,0]	(4,0; 5,0]
разряд «г»	очень грязная	(8; 11]	(9,0; 9,9]	(8,0; 8,8]	(7,0; 7,7]	(6,0; 6,6]	(5,0; 5,5]
5-й	Экстремально грязная	(11; ∞)	(9,9; ∞)	(8,8; ∞)	(7,7; ∞)	(6,6; ∞)	(5,5; ∞)

Аналитические исследования выполнялись в соответствии с методиками, внесенными в Федеральный реестр методик выполнения измерений и в государственный реестр методик, допущенных для государственного экологического надзора и мониторинга окружающей среды.

При оценке качества вод в качестве норматива использовались предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоёмов, а также водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Критерии экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ) утверждены приказом Росгидромета от 31.10.2000 № 156.

Оценка состояния загрязненности поверхностных вод осуществлялась в соответствии с методическими указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643–2002).

Предварительная оценка степени загрязненности воды осуществлялась с помощью коэффициента комплексности загрязненности воды ($K_{\text{компл.}}$). Для оценки уровня загрязнения вод выполнен расчет удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ). Классификация качества воды по степени загрязненности (табл. 5.1) осуществлялась с учетом критических показателей загрязненности (КПЗ) и повторяемости случаев превышения ПДК.

5.2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ¹

Гидрологический режим водных объектов был обусловлен гидрометеорологическими условиями, сложившимися в 2012–2013 гидрологическом году.

Осеннее увлажнение в 2012 г. на территории Ленинградской области составило 110–155 % от нормы. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха в сторону отрицательных значений произошел 25–28 ноября 2012 г., что оказалось на 12 дней позже нормы. Начало ледообразования отмечалось 29 ноября – 1 декабря. На большинстве рек установление ледостава происходило в первой – второй декадах декабря, что для рек Ленинградской области оказалось на 8–15 дней позже нормы. Образование устойчивого снежного покрова отмечалось 26–29 ноября 2012 года. В период снегонакопления наблюдались оттепели, которые способствовали уплотнению снежного покрова.

В январе 2013 г. на водных объектах Ленинградской области отмечалась повышенная водность. Среднемесячные уровни воды на реках в среднем оказались на 0,15–0,70 м выше нормы, на реках Тихвинка и Оять – в пределах среднемноголетних значений. В районе гидропоста Луга – г. Кингисепп на участках с зажорными явлениями уровни превышали норму на 0,90 м. Горизонт Ладожского озера оказался выше нормы на 0,50 м. На конец месяца толщина льда на реках составила в среднем 20–45 см, что находилось в пределах

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

нормы, а для реки Плюсса – на 15–20 см меньше нормы. На крупных озерах толщина льда оказалась 35–60 см. Покрытость Ладожского озера льдом на конец месяца составляла 85 %. По данным снегосъемки за 31 января 2013 г. высота снежного покрова на большей части территории составляла 30–50 см, что оказалось в 1,5–2 раза выше нормы. Запас воды в снеге на северо-востоке Ленинградской области и Карельском перешейке составлял 60–70 %, на остальной территории – 80–105 % от среднееголетних максимальных значений за зимний период.

В феврале 2013 г. по территории отмечалась повышенная водность. Среднемесячные уровни на реках в среднем оказались на 0,05–0,70 м выше нормы. Горизонт Ладожского озера был выше нормы на 0,53 м. На конец месяца толщина льда на реках составила в среднем 20–55 см, что для большинства рек соответствовало норме. На крупных озерах толщина льда составляла 40–65 см, что оказалось на 5–10 см выше нормы. По данным снегосъемки за 28 февраля высота снежного покрова в среднем составила 25–55 см, что на 5–15 см было выше нормы для данного периода, запас воды в снеге в бассейнах рек на территории Ленинградской области составил 80–110 %, а на юго-востоке области – 125 % от среднееголетних максимальных значений.

В марте 2013 г. среднемесячные уровни на реках оказались на 0,10–0,50 м ниже нормы. Горизонт Ладожского озера в марте был выше нормы на 0,51 м. Максимальная толщина льда на реках отмечалась в третьей декаде марта – первой декаде апреля и составляла 25–65 см, что для большинства рек было на 5–15 см выше нормы, а на реках Плюсса, Тихвинка и в районе гидропостов Луга – пгт Толмачево – на 5–15 см ниже нормы. На большинстве водоемов толщина льда достигала 40–80 см, что оказалось на 10–20 см выше нормы для данного периода. Зажорные явления сохранялись в течение всего зимнего периода на р. Луга в районе гидропоста Луга – г. Кингисепп.

По данным снегосъемки за 31 марта высота снежного покрова составляла 20–60 см, что было на 5–25 см выше нормы для данного периода. Запас воды в снежном покрове в большинстве бассейнов рек составлял 90–115 %; в бассейне р. Вуокса – 80 %; в бассейнах рек Сясь и Тихвинка – 130–140 % от средних многолетних максимальных значений.

Весеннее половодье началось поздно и было дружным. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха в сторону положительных значений наблюдался 10–11 апреля, что оказалось на 4–10 дней позже нормы. Резкое потепление, когда дневные температуры воздуха прогревались до +13 – +18°C, способствовало интенсивному снеготаянию, в результате снежный покров в среднем сошел за 12–15 дней.

Сход снежного покрова отмечался 15–23 апреля, что было на 10–15 дней позже нормы. Максимальные запасы воды в снежном покрове наблюдались 5–10 апреля (на 15–20 дней позже нормы) и для большинства бассейнов рек составили 100–120 %. В бассейнах р. Свирь и притоков р. Нева этот показатель составил 125–135 %; рек Сясь и Тихвинка – 140–165 % от средних многолетних максимальных значений (в 2012 г. году – 65–140 % от нормы).

Вскрытие большинства рек происходило дружно в период с 13 по 23 апреля (на 5–22 дня позже нормы). Вскрытие рек сопровождалось мощными заторами на притоках р. Свирь и, как следствие, подтоплениями населенных пунктов. Очищение рек ото льда отмечалось 17–26 апреля, что для большинства рек оказалось позже нормы на 5–12 дней, а для рек на востоке Ленинградской области – в сроки близкие к норме. Пик весеннего половодья на большей части рек был зафиксирован в период 18–26 апреля. В районе гидропостов Паша – с. Часовенское и Паша – п. Пашский Перевоз максимальные уровни оказались заторными и были на 1,5–2,6 м выше нормы. Максимальные уровни воды на большинстве рек были на 0,05–0,75 м ниже нормы, на реках Оять и Тигода – на 0,10 м выше нормы. Среднемесячные уровни воды на Ладожском озере были на 0,38 м выше нормы. На Ладожском озере вскрытие бухты Петрокрепость и Волховской губы отмечалось 23 апреля, Свирской губы – 25 апреля.

Ладожское озеро очистилось ото льда 19 мая. Весеннее наполнение Ладожского озера началось во второй декаде апреля. К концу мая общий подъем уровня воды на Ладожском озере составил 20 см.

В мае продолжалось понижение уровней воды на реках. В конце второй – начале третьей декадах мая в результате выпадения осадков, на большинстве рек начались дождевые паводки, которые составляли 0,10–0,80 м от начала подъема на реках Тигода, Тосна и Плюсса. В третьей декаде мая наблюдался подъем уровня воды на реке Волхов, что было обусловлено увеличением притока воды в озеро Ильмень вследствие дождевых паводков на его притоках. В целом среднемесячные уровни на большинстве рек оказались на 0,20–0,70 м выше нормы, на реках восточной части Ленинградской области – на 0,10–0,70 м ниже нормы. Горизонт Ладожского озера был на 0,25 м выше нормы.

Во второй половине июне уровни воды на реках достигли летней межени. В течение июня на многих реках отмечались кратковременные незначительные подъемы уровней воды. На реках Тигода и Тосна во второй декаде месяца прошли дождевые паводки, подъемы которых составили 0,94 м и 0,84 м, соответственно. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались на 0,06–0,59 м выше нормы и только на реках восточной части Ленинградской области были на 0,34–0,55 м ниже средних многолетних значений.

Во второй декаде июня уровень воды на Ладожском озере достиг максимальной отметки и оказался на 0,20 м ниже среднемноголетних максимальных значений. За период весеннего наполнения горизонт озера повысился на 0,20 м. В целом в июне горизонт Ладожского озера был выше нормы на 0,18 м.

В июле (первая и третья декада) на большинстве рек наблюдались кратковременные подъемы уровней воды, которые составили 0,05–0,50 м, а на западе Ленинградской области и реке Плюсса – 0,50–1,15 м. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались на 0,01–0,45 м выше нормы и только на востоке Ленинградской области были ниже нормы на 0,10–0,45 м. В течение месяца продолжалось понижение уровня воды на Ладожском озере – на 0,15 м. В целом в июле горизонт Ладожского озера оказался выше нормы на 0,15 м.

В августе на большинстве рек наблюдалась пониженная водность. В первой декаде августа на реках Тосна и Тигода отмечались дождевые паводки с подъемами уровней воды до 0,70–1,20 м. На реке Оять во второй половине августа наблюдался подъем уровня воды до 0,30–0,45 м. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек Ленинградской области оказались на 0,07–0,30 м ниже нормы, лишь на реках Тосна и Тигода на 0,09–0,12 м выше нормы. За август уровень воды на Ладожском озере понизился на 0,10–0,15 м. В августе горизонт воды на Ладожском озере оказался выше нормы на 0,10 м.

В сентябре на большинстве водных объектов наблюдалась низкая водность. Однако во второй половине сентября в результате выпадения осадков на реках Луга, Тигода и Оять наблюдались незначительные подъемы уровней воды – 0,03–0,11 м, а на реке Тосна – на 0,19–0,23 м. Среднемесячные уровни воды на реках оказались на 0,10–0,61 м ниже нормы. За месяц уровень воды на Ладожском озере понизился на 0,18 м. Горизонт воды на Ладожском озере в сентябре находился в пределах нормы.

В октябре на водных объектах наблюдалась низкая водность. Увеличение осадков во второй половине месяца способствовало началу дождевых паводков на реках. Подъемы уровней воды составляли 0,10–0,70 м, а на реках Паша и Оять – 1,35–1,80 м. В целом, несмотря на паводки, среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались ниже нормы на 0,25–0,77 м. На Ладожском озере уровень воды в течение месяца понизился на 0,03 м и оказался ниже нормы на 0,13 м.

В ноябре вследствие дождевых паводков на реках Ленинградской области наблюдалась высокая водность. Пики дождевых паводков на всех реках отмечались в конце первой – во второй декадах ноября. На большинстве рек подъемы уровней составляли 0,30–1,60 м, а на реках Тихвинка, Паша, Оять – 2,00–3,10 м. Среднемесячные уровни воды оказались выше нормы на 0,20–1,10 м. Горизонт воды на Ладожском озере был ниже нормы на 0,06 м.

На большинстве рек и на мелководье Ладожского озера образование льда в виде заберегов, сала и шуги было отмечено 29 и 30 ноября. По данным снегосъемки за 30 ноября высота снежного покрова составляла 1–15 см, что на 2–5 см меньше нормы, а для бассейнов рек северо-востока на 1–5 см больше нормы для данного периода.

В декабре на большинстве рек сохранялась высокая водность, обусловленная дождевыми паводками, начавшимися в конце октября – начале ноября и продолжавшимися в течение всего месяца. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались на 0,05–0,60 м выше нормы. Горизонт воды на Ладожском озере был ниже нормы на 0,06 м.

В конце ноября – начале декабря на водных объектах Ленинградской области отмечалось ледообразование, в первой декаде декабря началось формирование ледостава, что было на 5–15 дней позже нормы.

Аномально теплая погода, сопровождаемая жидкими осадками во второй – третьей декаде декабря, способствовали разрушению ледяного покрова. К концу месяца большинство рек на западе Ленинградской области очистилось ото

льда. По данным снегосъемки за 20 декабря снежный покров отмечался на востоке Ленинградской области, высота снега в среднем составляла 1–7 см.

Характеристика водности рек в 2013 г. представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Характеристика водности рек в 2013 году

Водный объект	Пункт наблюдений	Расход, м ³ /с					К= графа 5 / графа 3, %
		Средний многолетний	Средний за 2012 г.	2013 г.			
				средний	максимальный / дата	минимальный / дата	
1	2	3	4	5	6	7	8
р. Селезневка	ст. Лужайка	4,20	-	4,62	53,2 / 20.04	0,28 / 05.08, 19.09	110
р. Нева	г. Кировск	2500	2710	2760	3530 / 19.05	1800 / 31.01	110
р. Мга	п. Павлово, устье	5,90	8,47	7,11	135 / 21.04	0,36 / 20.03	120
р. Тосна	п. Усть-Тосно, устье	11,2	14,6	12,5	203 / 21.04	0,43 / 20–22.09	112
р. Вуокса	пгт Лесогорский; 2 створ (Х ГЭС)	553	740	644	913 / 31.01	272 / 26.12	116
р. Вуокса	г. Каменногорск (Х ГЭС)	553	740	644	913 / 31.01	272 / 26.12	116
р. Свирь	г. Подпорожье; 2 створ (ХII ГЭС)	596	736	546	1130 / 19.03	224 / 16.07	92
р. Оять	д. Акулова Гора	53,4	51,9	43,5	347 / 25.04	7,1 / 17.07	81
р. Паша	с. Часовенское	64,3	84,6	55,5	867 / 21.04	6,85 / 08.10	86
р. Паша	п. Пашский Перевоз	72,7	95,6	62,7	980 / 21.04	7,74 / 08.10	86
р. Воложба	д. Пареево	7,98	9,78	8,06	94,9 / 20–21.04	2,60 / 10–13.09	101
р. Пярдомля	г. Бокситогорск; 0,2 км выше впадения р. Вельга	1,68	2,12	1,84	18,7 / 24.04	0,71 / 14.03	109
р. Пярдомля	г. Бокситогорск; 1 км выше устья	2,61	3,29	2,86	29,1 / 24.04	1,11 / 14.03	110
р. Тихвинка	г. Тихвин; 1 км выше города	15,1	17,6	13,1	138 / 22.04	2,06 / 13.09	87
р. Тихвинка	г. Тихвин; 1 км ниже города	16,1	18,8	14,0	148 / 22.04	2,20 / 13.09	87
р. Волхов	г. Кириши (VI ГЭС)	561	606	604	1550 / 26.04	169 / 18.10	108
р. Волхов	г. Волхов (VI ГЭС)	561	606	604	1550 / 26.04	169 / 18.10	108

Продолжение таблицы 5.2.

Водный объект	Пункт наблюдений	Расход, м ³ /с					К= графа 5 / графа 3, %
		Средний многолетний	Средний за 2012 г.	2013 г.			
				средний	максимальный / дата	минимальный / дата	
1	2	3	4	5	6	7	8
р. Волхов	г. Новая Ладога (VI ГЭС)	561	606	604	1550 / 26.04	169 / 18.10	108
р. Тигода	г. Любань; 1,5 км выше города	4,20	4,44	5,16	98,0 / 21.04	0,17 / 12–20.09	123
р. Тигода	г. Любань; 2 км ниже города	4,33	4,58	5,32	101 / 21.04	0,18 / 12–20.09	123
р. Луга	г. Луга; 1 км выше города	11,3	10,7	10,9	118 / 23–24.04	1,85 / 22.10–01.11	99
р. Луга	г. Луга; 33 км ниже города	44,8	39,6	37,6	255 / 25–26.04	6,81 / 16–18.10	84
р. Луга	г. Луга; 49,2 км ниже города	50,5	45,5	42,3	-	-	84
р. Луга	г. Кингисепп; 4,5 км выше города	99,6	111	106	758 / 20.04	25,3 / 18–19.09	106
р. Луга	г. Кингисепп; 12 км ниже города	103	114	109	781 / 20.04	26,1 / 18–19.09	106
р. Нарва	Ивангород (XIII ГЭС)	369	383	429	848 / 29.04	206 / 16.10	116
р. Плюсса	г. Сланцы; 4 км выше города	47,9	47,9	48,8	385 / 23.04	12,8 / 16–20.09	102
р. Плюсса	г. Сланцы; 5 км ниже города	51,1	51,1	52,1	410 / 23.04	13,7 / 20.09	102

5.3. КАЧЕСТВО ВОД ВОДОТОКОВ¹

5.3.1. Река Селезневка

Река Селезневка – ст. Лужайка (№ пункта 140)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды (коэффициент комплексности загрязненности воды) изменялись от 11,8 до 47,1 %, в среднем составив 31,7 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,4 нормы, БПК₅ – 2,0 нормы, азот аммонийный – 1,6 ПДК, азот нитритный – 13,8 ПДК, железо общее – 14,0 ПДК, медь – 3,3 ПДК, цинк – 2,7 ПДК,

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

свинец – 1,3 ПДК и марганец – 4,7 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, азота нитритного, железа общего, меди, цинка и марганца превысили установленные нормы в 2,5; 1,1; 2,6; 6,4; 2,0; 1,3 и 1,9 раза, соответственно (рис. 5.1).

Концентрация азота нитритного, зафиксированная в январе (0,273 мг/л – 13,8 ПДК) соответствовала *высокому уровню загрязнения (ВЗ)*. Характерная загрязненность вод наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди и марганцу; устойчивая – по БПК₅ и цинку; неустойчивая – по азоту аммонийному; единичная – по свинцу. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесен азот нитритный.

В 2013 г. качество вод, как и в 2011–2012 гг., соответствовало грязным – 4 класс качества, разряд «а» (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Селезневка – ст. Лужайка

Год	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	32,8	2,96	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2011	37,5	3,89	грязная, 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец, цинк
2012	40,6	3,95	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, цинк, марганец
2013	31,7	3,61	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец

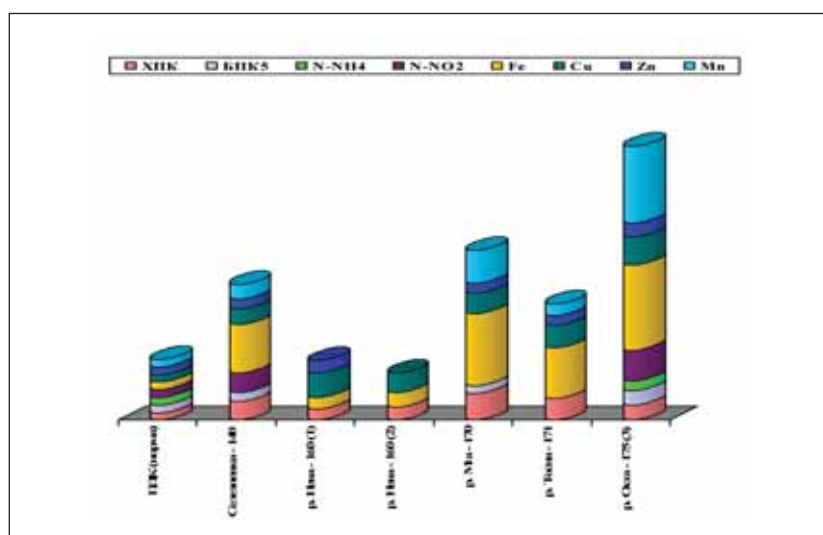


Рис. 5.1. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в реках Селезневка, Нева и ее притоках (в долях ПДК или нормы), в 2013 г. (р. Охта в границах г. Санкт-Петербурга)

5.3.2. Река Нева

Река Нева – г. Кировск (№ пункта 160)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 7,7 до 38,5 %, в среднем составив 23,7 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,1 нормы, БПК₅ – 1,6 нормы, железо общее – 4,3 ПДК, медь – 9,3 ПДК, цинк – 3,7 ПДК, свинец – 1,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди и цинка превысили установленные нормы в 1,5; 1,5; 3,2 и 1,6 раза, соответственно (рис. 5.1).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу, меди и цинку; неустойчивая – по БПК₅; единичная – по свинцу.

В 2010 г. качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б». В 2013 г., как и в 2011–2012 гг., качество вод стабильно соответствовало загрязненным 3 класс, разряд «а» (табл. 5.4).

Таблица 5.4

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Нева – г. Кировск

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	28,3	3,12	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, цинк
	2	24,6	3,08	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, цинк
2011	1	24,1	2,40	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, цинк
	2	25,1	2,41	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, цинк
2012	1	25,0	2,16	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, цинк
	2	23,3	1,88	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь, цинк
2013	1	23,7	2,15	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, цинк
	2	24,2	1,97	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 15,4 до 38,5 %, в среднем составив 24,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,9 нормы, БПК₅ – 1,05 нормы, железо общее – 5,0 ПДК, медь – 4,1 ПДК, цинк – 3,1 ПДК и марганец – 1,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,7; 2,0 и 2,5 раза, соответственно (рис. 5.1).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; устойчивая – по цинку; неустойчивая – по марганцу; единичная – по БПК₅.

В 2013 г. качество вод, как и в 2012 г., соответствовало слабо загрязненным – 2 класс (табл. 5.4). В 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные, в 2011 г. – как загрязненные.

5.3.3. Река Мга

Река Мга – п. Павлово (№ пункта 170)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 15,4 до 46,2 %, в среднем составив 34,5 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы зафиксировано в июле (5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода было ниже нормы в январе-марте и июле (56–63 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 5,2 нормы, БПК₅ – 1,7 нормы, железо общее – 19,0 ПДК, медь – 5,2 ПДК, цинк – 3,4 ПДК и марганец – 14,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди, цинка и марганца превысили установленные нормы в 3,5; 9,4; 2,7; 1,3 и 4,4 раза, соответственно (рис. 5.1).

Характерная загрязненность вод наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди, цинку и марганцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода определена как единичная. К критическим показателям загрязненности вод (КПЗ) отнесено железо.

В 2012–2013 годах качество вод, по сравнению с 2011 годом, несколько улучшилось и соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б» (табл. 5.5).

Таблица 5.5

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Мга – п. Павлово

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	40,4	3,93	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец, цинк
2011	33,6	3,86	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, цинк
2012	34,5	2,81	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, цинк, марганец
2013	34,5	3,00	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, цинк, марганец

5.3.4. Река Тосна

Река Тосна – п. Усть-Тосно (№ пункта 171)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 11,8 до 46,2 %, в среднем составив 31,7 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы зафиксировано в июле (3,6 мг/л). В июне и июле относительное содержание кислоро-

да было ниже нормы (65 и 39 %). Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,8 нормы, БПК₅ – 1,6 нормы, железо общее – 13,0 ПДК, медь – 9,8 ПДК, цинк – 2,3 ПДК и марганец – 5,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди, цинка и марганца превысили установленные нормы в 2,9; 6,6; 3,0; 1,2 и 1,6 раза, соответственно (рис. 5.1).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу, меди и цинку, устойчивая – по БПК₅ и марганцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода определена как единичная.

В 2013 г. качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а» (табл. 5.6). В предшествующие годы воды характеризовались как очень загрязненные – 3 класс качества, разряд «б».

Таблица 5.6

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Тосна – п. Усть-Тосно

Год	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	33,2	3,41	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, цинк
2011	30,3	3,18	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, цинк
2012	32,7	3,02	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, цинк
2013	31,7	2,93	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, цинк

5.3.5. Река Вуокса

Река Вуокса – пгт Лесогорский (№ пункта 175)

Створ № 1. Значения К_{компл.} воды изменялись от 6,3 до 30,0 %, в среднем составив 17,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,7 нормы, БПК₅ – 1,8 нормы, железо общее – 1,7 ПДК, медь – 2,9 ПДК, свинец – 1,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК и меди превысили установленные нормы в 1,3 и 1,5 раза, соответственно (рис. 5.2).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК и меди; устойчивая – по БПК₅; неустойчивая – по железу и свинцу.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало слабо загрязненным (2 класс качества).

Створ № 2. Значения К_{компл.} воды изменялись от 0 до 30,0 %, в среднем составляя 17,6 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,7 нормы, БПК₅ – 2,4 нормы, медь – 3,7 ПДК и свинец – 1,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅ и меди превысили установленные нормы в 1,2; 1,1 и 1,4 раза, соответственно (рис. 5.2).

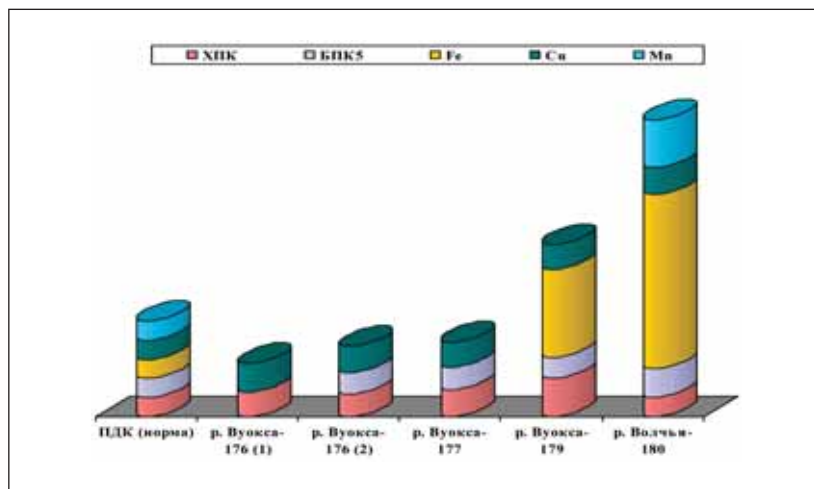


Рис. 5.2. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Вуокса и ее притоке р. Волчья (в долях ПДК, нормы) в 2013 г.

Характерная загрязненность вод наблюдалась по ХПК, БПК₅ и меди, неустойчивая – по свинцу.

В 2013 г., как и в 2010–2012 гг., качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Вуокса – пгт Лесогорский

Год	Створ	Среднее К _{компл.} %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	20,0	1,44	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , медь
	2	21,2	1,67	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , медь
2011	1	14,8	1,47	слабо загрязненная 2 класс качества	БПК ₅ , медь
	2	16,5	1,63	слабо загрязненная 2 класс качества	БПК ₅ , медь
2012	1	14,8	1,05	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
	2	22,2	1,60	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2013	1	17,3	1,56	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
	2	17,6	1,30	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , медь

Река Вуокса – г. Каменногорск (№ пункта 177)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 6,3 до 30,0 %, в среднем составив 18,9 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,2 нормы, БПК₅ – 1,9 нормы, медь – 2,3 ПДК и марганец – 4,0 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅ и меди превысили установленные нормы 1,4; 1,2 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.2).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅ и меди, единичная – по марганцу.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества (табл. 5.8).

Таблица 5.8

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Вуокса – г. Каменногорск

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	22,0	1,58	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2011	18,3	1,81	слабо загрязненная 2 класс качества	БПК ₅ , железо, медь
2012	21,9	1,35	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2013	18,9	1,41	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , медь

Река Вуокса – г. Приозерск (№ пункта 179)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 10,0 до 31,3 %, в среднем составив 23,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,9 нормы, БПК₅ – 1,6 нормы, железо общее – 8,1 ПДК, медь – 2,0 ПДК, марганец – 2,7 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего и меди превысили установленные нормы в 2,0; 4,6 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.2).

Таблица 5.9

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Вуокса – г. Приозерск

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	21,4	1,95	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2011	18,1	1,69	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2012	26,1	2,0	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
2013	23,3	2,09	загрязненная 3 класс, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему и меди; устойчивая – по марганцу.

В 2010–2012 годах качество вод соответствовало слабо загрязненному, 2 класс качества. В 2013 г. качество вод ухудшилось и соответствовало загрязненному, 3 класс, разряд «а» (табл. 5.9).

5.3.6. Река Волчья

Река Волчья – д. Варшко (№ пункта 180)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 7,1 до 28,6 %, в среднем составив 19,6 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,2 нормы, БПК₅ – 1,9 нормы, железо общее – 13,0 ПДК, медь – 3,7 ПДК и марганец – 6,0 ПДК. Среднегодовые значения БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормы в 1,5; 9,1; 1,4 и 2,5 раза, соответственно (рис. 5.2).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по БПК₅, железу общему и марганцу; неустойчивая – по ХПК и меди. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено железо.

В 2013 г., в отличие от предшествующих лет, качество вод несколько улучшилось и соответствовало загрязненному (3 класс, разряд «а»), в то время как в 2010–2012 годах характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.10).

Таблица 5.10

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Волчья – д. Варшко

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	26,8	3,15	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	32,1	3,53	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2012	28,6	2,85	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, марганец
2013	19,6	2,36	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	БПК ₅ , железо, марганец

5.3.7. Река Свирь

Река Свирь – г. Подпорожье (№ пункта 221)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды (коэффициент комплексности загрязненности воды) по отдельным результатам анализа изменялись от 6,3 до 31,3 %, в среднем составив 20,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,3 нормы, БПК₅ – 1,1 нормы, железо общее – 2,2 ПДК, медь – 2,5,

свинец – 1,2 ПДК и нефтепродукты – 4,0 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,1; 1,6 и 1,7 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему и меди, неустойчивая – по БПК₅, свинцу и нефтепродуктам.

Как и в предшествующие годы, в 2013 г. качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества (табл. 5.11).

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 6,3 до 18,8 %, в среднем составив 14,1 % .

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,3 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, железо общее – 1,8 ПДК и медь – 2,7 ПДК. Среднегодовые значения железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,3 и 2,0 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по железу общему и меди, неустойчивая – по ХПК и БПК₅.

В 2013 г., как и в 2010–2012 гг., качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества (табл. 5.11).

Таблица 5.11

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Свирь – г. Подпорожье

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	17,2	1,95	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	18,8	1,82	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , медь
2011	1	18,8	1,69	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	12,5	1,41	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
2012	1	14,1	1,92	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	10,9	1,21	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2013	1	20,3	1,93	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	14,1	1,33	слабо загрязненная 2 класс качества	Железо, медь

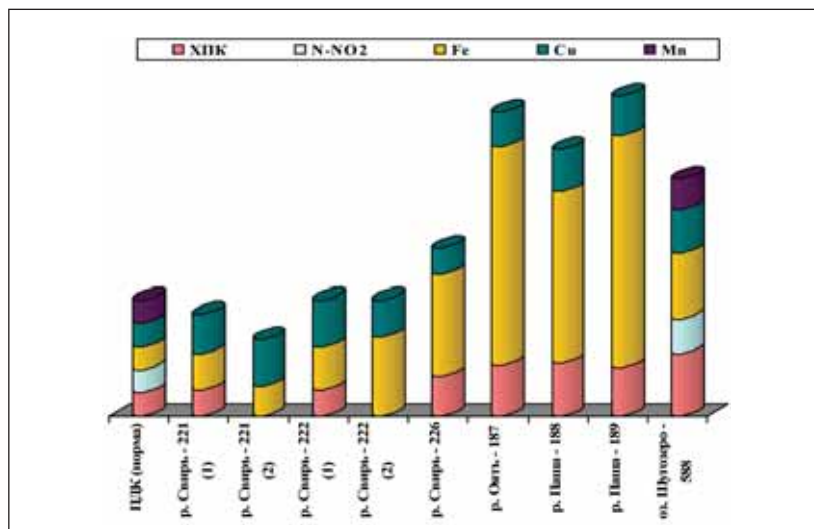


Рис. 5.3. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Свирь, ее притоках и оз. Шугозеро в долях ПДК (нормы) в 2013 г.

Река Свирь – г. Лудейное Поле (№ пункта 222)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 6,3 до 25,0 %, в среднем составляя 14,1 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,3 нормы, БПК₅ – 1,1 нормы, железо общее – 2,8 ПДК и медь – 4,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,1; 1,9 и 2,0 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди, неустойчивая – по БПК₅.

В 2013 г., как и в 2012 г., качество вод соответствовало слабо загрязненному, 2 класс качества, в то время как в 2010–2011 годах воды характеризовались как загрязненные – 3 класс качества, разряд «а» (табл. 5.12).

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 6,3 до 25,0 %, в среднем составив 17,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 1,2 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, азот нитритный – 1,7 ПДК, железо общее – 6,2 ПДК и медь – 2,6 ПДК. Среднегодовые концентрации железа общего и меди превысили установленные нормы в 3,4 и 1,6 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему и меди; неустойчивая – по БПК₅ и азоту нитритному.

С 2010 г. отмечается тенденция некоторого улучшения качества вод. За период с 2010 г. по 2013 г. значение индекса УКИЗВ снизилось с 3,82 до 1,74 (табл. 5.12). В 2010 г. качество вод соответствовало очень загрязненному (3 класс качества, разряд «б»), в 2011–2012 гг. качество вод соответствовало загрязненному (3 класс качества, разряд «а»), в 2013 г. – слабо загрязненному (2 класс качества).

Таблица 5.12

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Свирь – г. Лодейное Поле

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}^{\text{г}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	20,6	2,53	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	24,0	3,82	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	1	18,8	2,10	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	25,0	2,19	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	1	20,6	1,47	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	20,5	2,21	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо
2013	1	14,1	1,48	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	17,2	1,74	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь

Река Свирь – пгт Свирица (№ пункта 226)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 12,5 до 25,0 %, в среднем составляя 18,8 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,0 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, железо общее – 7,2 ПДК, медь – 1,3 ПДК и марганец – 1,1 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железу общему и меди превысили установленные нормы в 1,7; 4,4; 1,1 раза, соответственно (рис. 5.3).

По сравнению с 2010–2012 гг. в 2013 г. наблюдается улучшение качества вод – воды характеризовались как слабо загрязненные, 2 класс качества (табл. 5.13).

Таблица 5.13

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Свирь – пгт Свирица

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^{\text{г}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	28,3	2,49	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец
2011	25,0	2,73	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	18,8	2,05	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2013	18,8	1,66	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь

5.3.8. Река Оять

Река Оять – д. Акулова Гора (№ пункта 187)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 21,4 до 28,6 %, в среднем составив 23,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,4 нормы, БПК₅ – 1,4 нормы, железо общее – 12,0 ПДК и медь – 2,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 2,2; 9,4 и 1,5 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему и меди. К критическим показателям загрязненности воды отнесено железо (*КПЗ*).

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало загрязненным, 3 класс качества (табл. 5.14).

Таблица 5.14

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Оять – д. Акулова Гора

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	30,8	2,30	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	23,2	2,29	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо
2012	28,6	2,92	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	23,2	2,07	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь

5.3.9. Река Паша

Река Паша – с. Часовенское (№ пункта 188)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 21,4 до 28,6 %, в среднем составляя 23,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,2 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, железо общее – 12,0 ПДК, медь – 3,7 ПДК и марганец – 1,1 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 2,3; 7,4 и 1,8 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему и меди, неустойчивая – по марганцу. К критическим показателям загрязненности вод (*КПЗ*) отнесено железо.

С 2011 г. по 2013 г. качество вод стабильно соответствует загрязненным, 3 класс качества, разряд «а». В 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.15).

Таблица 5.15

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Паша – с. Часовенское

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^{\text{э}} \%$	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	29,1	3,39	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	26,8	2,56	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	25,0	2,35	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	23,2	2,37	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь

Река Паша – п. Пашский Перевоз (№ пункта 189)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 14,3 до 35,7 %, в среднем составив 27,3 %. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале и апреле (63 и 69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,3 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, железо общее – 13,0 ПДК, медь – 1,9 ПДК, свинец – 1,4 ПДК, марганец – 1,9 ПДК и нефтепродукты – 2,4 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 2,1; 10,0 и 1,7 раза, соответственно (рис. 5.3).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему и меди, устойчивая – по нефтепродуктам, неустойчивая – по БПК₅, свинцу и марганцу. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено железо.

В 2013 г., как и в 2010–2011 гг., качество вод соответствовало очень загрязненному, в то время как в 2012 г. – загрязненным (табл. 5.16).

Таблица 5.16

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Паша – п. Пашский Перевоз

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^{\text{э}} \%$	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	27,1	2,77	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	30,4	2,80	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	28,6	2,27	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	27,3	3,12	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь

5.3.10. Река Сясь

Река Сясь – д. Новоандреево (№ пункта 197)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 14,3 до 37,5 %, в среднем составив 25,0 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,3 нормы, БПК₅ – 1,1 нормы, азот нитритный – 3,0 ПДК, железо общее – 8,5 ПДК, медь – 5,8 ПДК и марганец – 3,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормы в 2,0; 3,3; 2,7 и 1,5 раза, соответственно (рис. 5.4).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему, меди и марганцу; неустойчивая – по БПК₅ и азоту нитритному.

В 2013 г., как и в предшествующем году, качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а». В 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные – 3 класс качества, разряд «б», в 2011 г. – как слабо загрязненные 2 класс качества (табл. 5.17).

Таблица 5.17

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Сясь – д. Новоандреево

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	26,8	3,57	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2011	23,2	1,94	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
2012	23,2	2,38	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2013	25,0	2,95	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец

Река Сясь – г. Сясьстрой (№ пункта 198)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 20,0 до 44,4 %, в среднем составив 29,2 %.

Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в период с января по апрель и в ноябре (63–69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,5 нормы, БПК₅ – 1,7 нормы, железо общее – 9,1 ПДК, медь – 5,1 ПДК и марганец – 5,1 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормы в 2,7; 1,2; 8,6; 2,9 и 1,4 раза, соответственно (рис. 5.4).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему, меди и марганцу.

В 2013 г., как и в 2012 г., качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а». В 2010–2011 годах качество вод относилось к группе очень загрязненных вод (табл. 5.18).

Таблица 5.18

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Сясь – г. Сясьстрой

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^3$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	28,7	3,11	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2011	30,7	2,89	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2012	30,0	2,60	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	29,2	2,43	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец

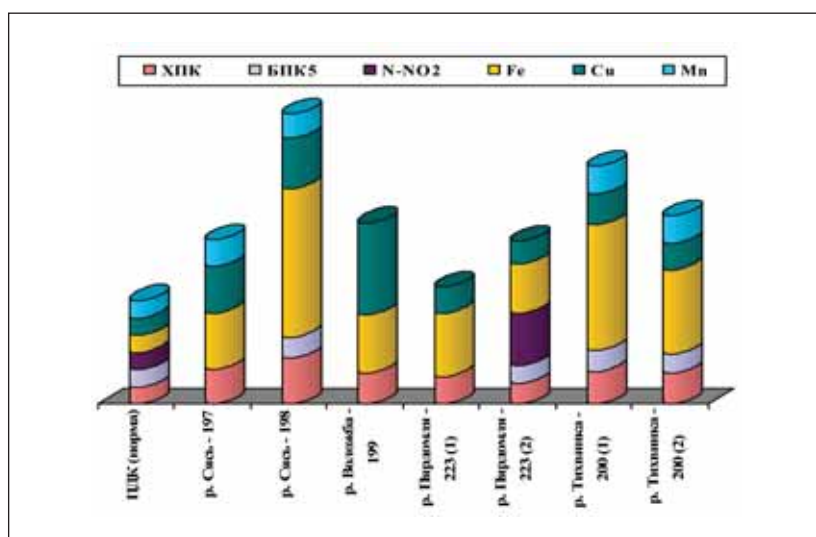


Рис. 5.4. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Сясь и ее притоках (в долях ПДК, нормы) в 2013 г.

5.3.11. Река Воложба

Река Воложба – д. Пареево (№ пункта 199)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 14,3 до 28,6 %, в среднем составив 23,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,8 нормы, БПК₅ – 1,1 нормы, железо общее – 5,9 ПДК, медь – 18 ПДК, свинец – 1,08 ПДК и марганец – 3,0 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,8; 3,4 и 5,3 раза, соответственно (рис. 5.4).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему и меди; неустойчивая – по БПК₅, свинцу и марганцу.

В 2013 г., как и в 2011–2012 гг., качество вод соответствовало загрязненным (табл. 5.19).

Таблица 5.19

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Воложба – д. Пареево

Год	Среднее К _{компл.} %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	26,8	3,20	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, свинец
2011	21,4	2,26	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2012	17,9	2,05	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2013	23,2	2,60	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь

5.3.12. Река Пярдомля

Река Пярдомля – г. Бокситогорск (№ пункта 223)

Створ № 1. Значения К_{компл.} воды изменялись от 13,3 до 20,0 %, в среднем составив 18,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,1 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, железо общее – 4,3 ПДК, медь – 2,5 ПДК и марганец – 1,8 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,6; 3,7 и 1,5 раза, соответственно (рис. 5.4). Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу общему и меди; неустойчивая – по БПК₅ и марганцу.

В 2013 г. качество вод несколько ухудшилось. Если в 2011–2012 годах воды характеризовались как слабо загрязненные, то в 2013 году соответствовали загрязненным водам (табл. 5.20).

Створ № 2. Значения К_{компл.} воды изменялись от 13,3 до 26,7 %, составив в среднем 18,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,2 нормы, БПК₅ – 1,6 нормы, азот нитритный (11,9 ПДК), железо общее – 4,1 ПДК, медь – 1,6 ПДК и марганец – 2,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего и меди превысили установленные нормы в 1,2; 3,0; 2,9 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.4). Характерная загрязненность воды наблюдалась по БПК₅, железу общему и меди; неустойчивая – по ХПК, азоту нитритному и марганцу. Концентрация азота нитритного, зафиксированная в феврале (0,237 мг/л – 11,9 ПДК), соответствовала *высокому уровню загрязнения (ВЗ)*.

В 2011–2013 годах качество вод существенно не менялось и соответствовало загрязненным водам (табл. 5.20).

Таблица 5.20

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Пярдомля – г. Бокситогорск

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}$, %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	18,3	2,51	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	БПК ₅ , железо, медь
	2	16,7	2,85	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	БПК ₅ , медь
2011	1	15,0	1,89	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	18,3	2,35	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2012	1	15,0	1,66	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	26,7	2,83	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	1	18,3	2,10	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	18,3	2,61	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	БПК ₅ , железо, медь

5.3.13. Река Тихвинка

Река Тихвинка – г. Тихвин (№ пункта 200)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 20,0 до 55,6 %, составив в среднем 30,9 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,1 нормы, БПК₅ – 2,2 нормы, железо общее – 11 ПДК, медь – 3,2 ПДК, свинец – 1,3 ПДК и марганец – 4,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормы в 1,9; 1,2; 7,3; 1,8 и 1,6 раза, соответственно (рис. 5.4).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему и меди; устойчивая – по марганцу; неустойчивая – по свинцу.

В 2011–2013 годах качество вод оставалось стабильным и соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а». В 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.21).

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 6,7 до 55,6 %, в среднем составив 28,0 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,3 нормы, БПК₅ – 1,8 нормы, азот нитритный – 2,5 ПДК, железо общее – 7,8 ПДК, медь – 2,4 ПДК, свинец – 1,3 ПДК и марганец – 6,1 ПДК. Среднего-

довые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормы в 1,8; 1,1; 4,9; 1,5 и 1,6 раза, соответственно (рис. 5.4).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу общему и меди; устойчивая – по марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному; единичная – по свинцу.

В 2010–2011 годах качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б», в 2012–2013 годах – загрязненным (3 класс качества, разряд «а») (табл. 5.21).

Таблица 5.21

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Тихвинка – г. Тихвин

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}^*$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	26,7	3,38	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	30,7	3,37	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	1	30,2	2,93	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	25,6	3,07	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь
2012	1	30,2	2,77	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	32,2	2,53	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2013	1	30,9	2,75	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	28,0	2,93	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь

5.3.14. Река Волхов

Река Волхов – г. Кириши (№ пункта 202)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 20,0 до 66,7 %, в среднем составив 38,0 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне и июле (5,1 и 5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в феврале, марте, мае-июле (58–69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 6,3 нормы, БПК₅ – 2,1 нормы, железо общее – 5,8 ПДК, медь – 2,8 ПДК, свинец – 1,03 ПДК, марганец – 6,4 ПДК и СПАВ – 2,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 4,5; 1,5; 3,8; 1,6 и 1,8 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по СПАВ; единичная – по свинцу. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено ХПК.

В 2010 г., 2012–2013 г. качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б» (табл. 5.22).

Створ № 2. Значения Ккомпл. воды изменялись от 26,7 до 66,7 %, составив в среднем 41,5 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне (5,1 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в январе, марте – июне (58–68 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 8,0 нормы, БПК₅ – 2,9 нормы, азот нитритный – 1,2 ПДК, железо общее – 7,6 ПДК, медь – 4,2 ПДК, свинец – 1,2 ПДК, марганец – 7,2 ПДК, нефтепродукты – 2,0 ПДК и СПАВ – 2,2 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 6,0; 1,5; 5,8; 2,5 и 2,2 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному, свинцу и СПАВ; единичная – по нефтепродуктам. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода оказалась единичной. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено ХПК.

Качество вод на данном участке остается неудовлетворительным. В 2010–2012 годах качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б», в 2013 г. – грязным – 4 класс, разряд «а» (табл. 5.22).

Таблица 5.22

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Волхов – г. Кириши

Год	Створ	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	38,4	3,88	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	33,8	3,54	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	1	30,2	2,88	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	31,4	3,30	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2012	1	36,2	3,36	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	36,1	3,33	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2013	1	38,0	3,36	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	41,5	3,99	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец

Река Волхов – г. Волхов (№ пункта 203)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 18,8 до 50,0 %, составив в среднем 33,2 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле (4,9 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в марте, апреле, июле и ноябре (59–69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,9 нормы, БПК₅ – 1,8 нормы, азот нитритный – 2,5 ПДК, железо общее – 5,4 ПДК, медь – 2,6 ПДК и марганец – 4,0 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,1; 1,1; 4,2; 1,8 и 1,5 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода оказалась единичной.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а» (табл. 5.23).

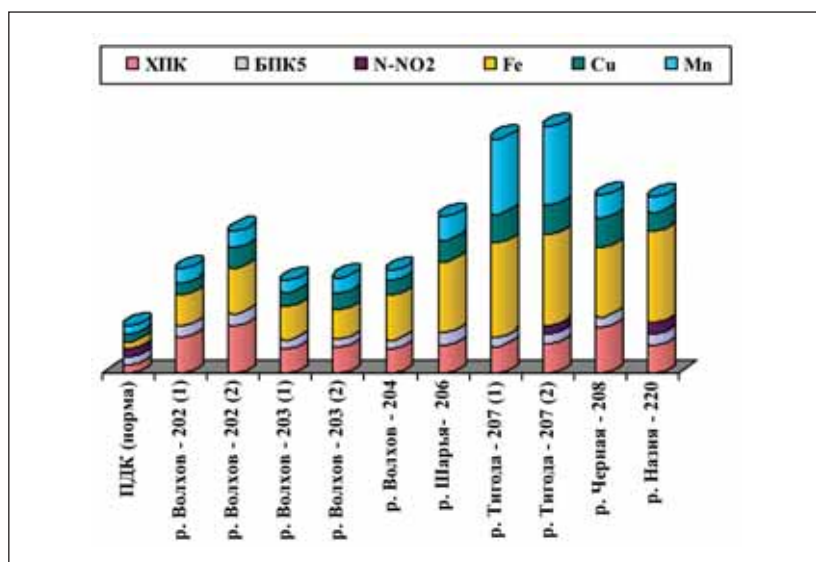


Рис. 5.5. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Волхов, ее притоках и в р. Назия (в долях ПДК, нормы) в 2013 г.

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 10,0 до 40,0 %, в среднем составив 28,0 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в марте и апреле (65 и 60 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,7 нормы, БПК₅ – 1,7 нормы, азот нитритный – 1,7 ПДК, железо общее – 5,3 ПДК, медь – 3,8 ПДК и марганец – 8,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,2; 1,1; 3,8; 2,1 и 1,9 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу, меди и марганцу; устойчивая – по БПК₅; неустойчивая – по азоту нитритному.

В 2013 г., как и в предшествующий период, качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а» (табл. 5.23).

Таблица 5.23

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Волхов – г. Волхов

Год	Створ	Среднее K _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	27,6	2,54	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, азот нитритный
	2	24,2	2,49	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2011	1	28,3	2,58	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
	2	31,4	2,99	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2012	1	26,0	2,60	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	24,5	2,18	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	1	33,2	2,99	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	28,0	2,62	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец

Река Волхов – г. Новая Ладога (№ пункта 204)

Значения K_{компл.} воды изменялись от 10,0 до 40,0 %, в среднем составив 30,2 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,7 нормы, БПК₅ – 2,0 нормы, железо общее – 6,4 ПДК, медь – 4,1 ПДК, свинец – 1,3 ПДК и марганец – 3,9 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,1; 1,1; 5,6; 1,9 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу; единичная – по свинцу.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало загрязненным – 3 класс, разряд «а» (табл. 5.24).

Таблица 5.24

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Волхов – г. Новая Ладога

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^3$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	25,7	2,79	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2011	28,3	2,44	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь,
2012	26,7	2,40	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь
2013	30,2	2,53	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец

5.3.15. Река Шарья**Река Шарья – д. Гремячево (№ пункта 206)**

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 14,3 до 35,7 %, в среднем составив 27,1 %.

Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в апреле (69 % насыщения). Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 7,9 нормы, БПК₅ – 2,5 нормы, железо общее – 14 ПДК, медь – 4,4 ПДК, и марганец – 6,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца (3,0 ПДК) превысили установленные нормативы в 3,5; 1,6; 9,0; 2,7 и 3,0 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу. К критическим показателям загрязненности воды (*КПЗ*) отнесено железо общее.

В 2013 г. качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б». В 2012 г. воды характеризовались как загрязненные (табл. 5.25).

Таблица 5.25

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Шарья – д. Гремячево

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^3$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	35,7	3,48	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2011	32,1	2,92	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	28,6	2,93	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2013	27,1	2,98	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец

5.3.16. Река Тигода

Река Тигода – г. Любань (№ пункта 207)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 26,7 до 46,7 %, составив в среднем 31,7 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 5,0 нормы, БПК₅ – 1,8 нормы, азот аммонийный – 1,8 ПДК, азот нитритный – 1,5 ПДК, железо общее – 17,0 ПДК, медь – 5,9 ПДК и марганец – 19,4 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,4; 1,2; 11,8; 3,7 и 9,5 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, железу, меди и марганцу; неустойчивая – азоту аммонийному и азоту нитритному. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся железо общее и марганец.

В 2013 г., как и в 2010 г., качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а». В 2011 г. качество вод соответствовало загрязненным, в 2012 г. – очень загрязненным (табл. 5.26).

Таблица 5.26

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Тигода – г. Любань

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	38,3	3,70	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
	2	38,3	3,70	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2011	1	30,0	2,86	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь
	2	31,7	3,15	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец
2012	1	30,0	3,24	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	30,0	3,02	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2013	1	31,7	3,43	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
	2	33,3	3,95	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 20,0 до 46,7 %, в среднем составив 33,3 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 5,1 нормы, БПК₅ – 1,6 нормы, азот аммонийный – 1,8 ПДК, азот нитритный – 2,2 ПДК, железо общее – 15,0 ПДК, медь – 5,8 ПДК, свинец – 1,6 ПДК и марганец – 19,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,7; 1,3; 1,05; 11,4; 3,7 и 9,9 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, азоту нитритному, железу, меди и марганцу; неустойчивая – азоту аммонийному и свинцу. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесены железо общее и марганец.

Качество вод на данном участке по-прежнему остается неудовлетворительным (табл. 5.25). В 2013 г., как и в 2010 г., качество вод соответствовало грязным (4 класс, разряд «а»), в 2011–2012 гг. – очень загрязненным.

5.3.17. Река Черная

Река Черная – г. Кириши (№ пункта 208)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 26,7 до 55,6 %, в среднем составив 41,3 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне и июле (5,9 и 5,5 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в январе – марте (49–53 %).

Таблица 5.27

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Черная – г. Кириши

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	40,2	3,59	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	33,0	3,79	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	39,2	4,42	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот аммонийный, железо, медь, марганец
2013	41,3	3,99	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 10,0 нормы, БПК₅ – 2,4 нормы, азот нитритный – 1,1 ПДК, железо общее – 20,4 ПДК, медь – 19,0 ПДК, свинец – 1,3 ПДК, марганец – 12,8 ПДК, нефтепродукты – 2,4 ПДК и СПАВ – 1,8 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 5,8; 1,3; 8,8; 3,7 и 2,9 раза, соответственно (рис. 5.5). Значение ХПК, зафиксированное в ноябре (150 мг/л–10,0 нормы) соответствовало *высокому загрязнению (ВЗ)*.

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, азоту нитритному, железу, меди и марганцу, неустойчивая – по нефтепродуктам; единичная – свинцу и СПАВ. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была неустойчивой. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено ХПК.

В 2013 г., как и в 2011–2012 гг., качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а» (табл. 5.27).

5.3.18. Река Назия

Река Назия – п. Назия (№ пункта 220)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 25,0 до 40,0 %, в среднем составил 33,4 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (5,8 мг/л); при этом относительное содержание кислорода оказалось ниже нормы (60 %).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,7 нормы, БПК₅ – 2,1 нормы, азот аммонийный – 1,2 ПДК, азот нитритный – 3,9 ПДК, железо общее – 14 ПДК, медь – 4,0 ПДК, марганец – 5,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, БПК₅, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,5; 1,5; 1,4; 11,6; 2,3 и 1,9 раза, соответственно (рис. 5.5).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, БПК₅, азоту нитритному, железу, меди и марганцу, неустойчивая – по азоту аммонийному. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была неустойчивая. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесено железо общее.

В 2013 г. качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б» (табл. 5.28). В 2010 г. как и в 2012 г. воды характеризовались как грязные (4 класс качества, разряд «а»), в 2011 г. – как очень загрязненные (3 класс качества, разряд «б»).

Таблица 5.28

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Назия – п. Назия

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	34,6	3,34	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2011	30,1	2,81	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2012	35,9	3,84	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, БПК ₅ , железо, медь, марганец
2013	33,4	3,57	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, БПК ₅ , азот нитритный, железо, медь, марганец

5.3.19. Река Луга

Река Луга – г. Луга (№ пункта 290)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 22,2 до 55,6 %, составив в среднем 38,0 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы зафиксировано в мае-сентябре (3,2–5,4 мг/л), относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в январе – марте, мае – октябре и декабре (34–57 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,3 нормы, азот нитритный – 3,6 ПДК, железо общее – 9,0 ПДК, медь – 5,4 ПДК, свинец – 1,6 ПДК и марганец – 11,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,9; 1,8; 6,1; 2,9 и 5,3 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди и марганцу, неустойчивая – по свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была устойчивая. К критическим показателям загрязненности воды (*КПЗ*) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод по-прежнему соответствует грязным (табл. 5.29).

Створ № 4. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 33,3 до 55,6 %, в среднем составив 39,8 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода на уровне *экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)* было зафиксировано в июле (2,0 мг/л); на уровне *высокого загрязнения (ВЗ)* – в августе (2,9 мг/л); ниже нормы – в мае, сентябре и октябре (3,9–5,5 мг/л). Снижение содержания кислорода в воде до уровня ЭВЗ и ВЗ было обусловлено гидрометеорологическими условиями: низкой водностью и высокой температурой воды. Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в январе – ноябре (22–63 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,9 нормы, БПК₅ – 1,2 нормы, азот нитритный – 3,1 ПДК, железо общее – 11,0 ПДК, медь – 6,3 ПДК, свинец – 1,4 ПДК и марганец – 12,2 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,5; 1,2; 7,3; 3,0 и 5,6 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу, меди и марганцу; устойчивая – по свинцу; неустойчивая – по азоту нитритному; единичная – по БПК₅. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода определялась как устойчивая. К критическим показателям загрязненности воды (*КПЗ*) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г. качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а». В 2012 г. воды характеризовались как очень загрязненные. В 2010 г. и 2011 г. качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а» и «б» соответственно (табл. 5.29).

Таблица 5.29

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Луга – г. Луга

Год	Створ	Среднее $K_{\text{компл.}}$, %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	40,9	4,77	грязная 4 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	2	39,6	4,35	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец
	3	39,8	4,74	грязная 4 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	4	42,0	4,41	грязная 4 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2011	1	42,0	4,37	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец, кадмий
	2	42,8	3,95	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец, кадмий
	3	40,2	4,07	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	4	39,1	4,14	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2012	1	36,3	3,75	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	2	39,4	3,73	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	3	39,4	3,82	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	4	36,1	3,41	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, марганец
2013	1	38,0	3,82	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	2	37,6	4,01	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	3	37,0	3,83	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец
	4	39,8	3,93	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 22,2 до 55,6 %, в среднем составив 37,6 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода на уровне *высокого загрязнения (ВЗ)* было зафиксировано в июле (2,6 мг/л); ниже нормы – в мае,

июне, августе и сентябре (4,0–5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в феврале–ноябре (28–69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,0 нормы, БПК₅ – 1,3 нормы, азот нитритный – 5,8 ПДК, железо общее – 11,0 ПДК, медь – 4,1 ПДК, свинец – 1,5 ПДК и марганец – 12,2 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,4; 2,6; 7,9; 2,3 и 5,6 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по БПК₅ и свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была устойчивой. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г., как и в 2010–2011 гг., качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а». В 2012 г. воды характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.29).

Створ № 3. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды (коэффициент комплексности загрязненности воды) по отдельным результатам анализа изменялись от 22,2 до 55,6 %, в среднем составив 37,0 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода на уровне *высокого загрязнения* (ВЗ) было зафиксировано в июле (2,4 мг/л); ниже нормы – в мае, июне, августе – октябре (3,1–5,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в январе–декабре (27–65 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,1 нормы, БПК₅ – 1,2 нормы, азот нитритный – 2,5 ПДК, железо общее – 8,7 ПДК, медь – 5,6 ПДК, свинец – 1,3 ПДК и марганец – 15 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,3; 6,4; 3,1 и 6,8 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному; единичная – по БПК₅ и свинцу. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г., как и в 2010–2011 гг., качество вод соответствовало грязным, в 2012 г. – очень загрязненным (табл. 5.29).

Река Луга – г. Кингисепп (№ пункта 291)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 20,0 до 40,0 %, в среднем составляя 28,0 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне (5,6 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в феврале, марте, июне и июле (61–67 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,8 нормы, азот нитритный – 2,0 ПДК, железо общее – 8,2 ПДК, медь – 5,9 ПДК, свинец – 1,2 ПДК и марганец – 4,2 ПДК. Среднегодовые зна-

чения ХПК, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 3,1; 4,6; 2,0 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу и меди; устойчивая – по марганцу; неустойчивая – по свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода определялась как единичная.

В 2013 г. качество вод соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б». В 2010–2012 гг. воды характеризовались как загрязненные (табл. 5.30).

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды по отдельным результатам анализа изменялись от 11,8 до 33,3 %, в среднем составив 22,4 %.

Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе – марте и июне (66–69 % насыщения).

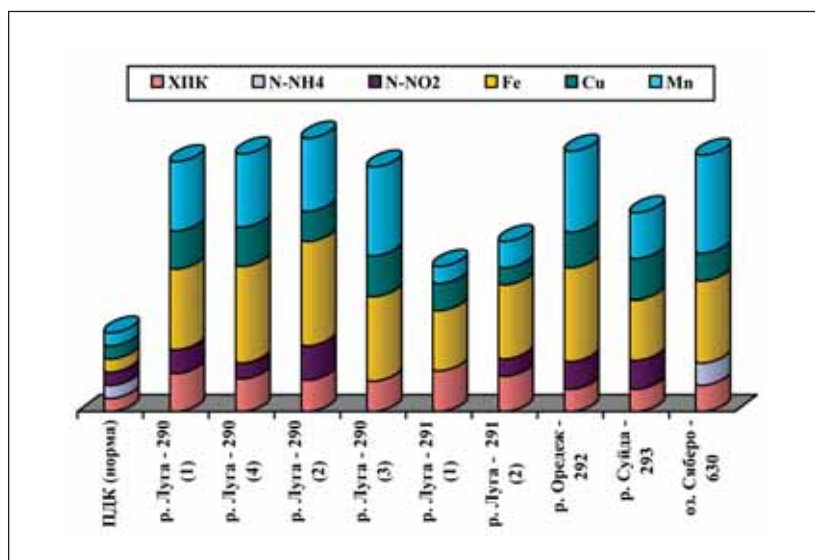


Рис. 5.6. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Луга, ее притоках и в оз. Сяберо (в долях ПДК, нормы) в 2013 г.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,9 нормы, азот нитритный – 3,1 ПДК, железо общее – 11,0 ПДК, медь – 2,1 ПДК и марганец – 6,1 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,7; 1,3; 5,6; 1,3 и 2,0 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди и марганцу.

В 2013 г. качество вод соответствовали загрязненным – 3 класс, разряд «а». В 2012 г. и 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.30).

Таблица 5.30

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Луга – г. Кингисепп

Год	Створ	Среднее К _{компл.} %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	27,0	2,73	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
	2	29,3	3,16	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, марганец, свинец
2011	1	23,9	2,54	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2012	1	23,3	2,24	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	29,8	3,04	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2013	1	28,0	3,08	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь
	2	22,4	2,31	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец

5.3.20. Река Оредеж

Река Оредеж – д. Моровино (№ пункта 292)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 28,6 до 42,9 %, в среднем составляя 37,5 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (3,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось регулярно и составляло 40–59% насыщения.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,5 нормы, азот нитритный – 4,1 ПДК, железо общее – 12,0 ПДК, медь – 3,0 ПДК, свинец – 1,5 ПДК и марганец – 13,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди, свинца и марганца превысили установленные нормативы в 1,7; 2,1; 7,1; 2,7; 1,03 и 6,2 раза, соответственно (рис. 5.6).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди, свинцу и марганцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была неустойчивая. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало грязным, 4 класс, разряд «а» (табл. 5.31).

Таблица 5.31

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Ордеж – д. Моровино

Год	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	30,4	3,70	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец
2011	41,1	4,46	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец
2012	37,5	4,12	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2013	37,5	4,01	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец

5.3.21. Река Суйда**Река Суйда – д. Красницы (№ пункта 293)**

Значения К_{компл.} воды изменялись от 35,7 до 50,0 %, в среднем составляя 41,1 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (4,4 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в феврале, августе и октябре (48–58 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,2 нормы, азот аммонийный – 1,1 ПДК, азот нитритный – 4,0 ПДК, железо общее – 5,2 ПДК, медь – 3,6 ПДК, свинец – 1,5 ПДК, марганец – 7,5 ПДК и нефтепродукты – 1,4 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азота нитритного, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 1,7; 2,2; 4,6; 3,1 и 3,5 раза, соответственно (рис. 5.6).

Таблица 5.32

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Суйда – д. Красницы

Год	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	32,1	3,80	грязная 4 класс качества, разряд «а»	Азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец
2011	33,9	3,95	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2012	35,7	3,93	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, марганец
2013	41,1	4,46	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот нитритный, железо, медь, свинец, марганец

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту нитритному, железу, меди, свинцу и марганцу; неустойчивая – по азоту аммонийному и

нефтепродуктам. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была неустойчивой.

В 2013 г. по сравнению с 2012 г. качество вод ухудшилось и соответствовало грязным (4 класс, разряд «а»), в 2010–2011 годах воды также характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.32).

5.3.22. Река Нарва

Река Нарва – д. Степановщина (№ пункта 318)

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 5,9 до 20,0 %, в среднем составив 15,0 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,2 нормы, железо общее – 3,9 ПДК, медь – 3,1 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, свинец – 1,1 ПДК и марганец – 1,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК и меди превысили установленные нормативы в 1,8 раза (рис. 5.7).

Таблица 5.33

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Нарва – д. Степановщина

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$ %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	17,6	2,21	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, медь
2011	14,0	1,59	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2012	15,8	1,58	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2013	15,0	1,53	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК и меди; неустойчивая – по железу; единичная – по цинку, свинцу и марганцу.

В 2013 г., как и в 2011–2012 гг., качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс (табл. 5.33).

Река Нарва – г. Ивангород (№ пункта 319)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 6,7 до 26,7 %, в среднем составив 16,6 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,9 нормы, железо общее – 6,3 ПДК, медь – 4,1 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, свинец – 1,3 ПДК и марганец – 1,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормативы в 1,9; 1,6 и 1,9 раза, соответственно (рис. 5.7). Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; единичная – по цинку, свинцу и марганцу.

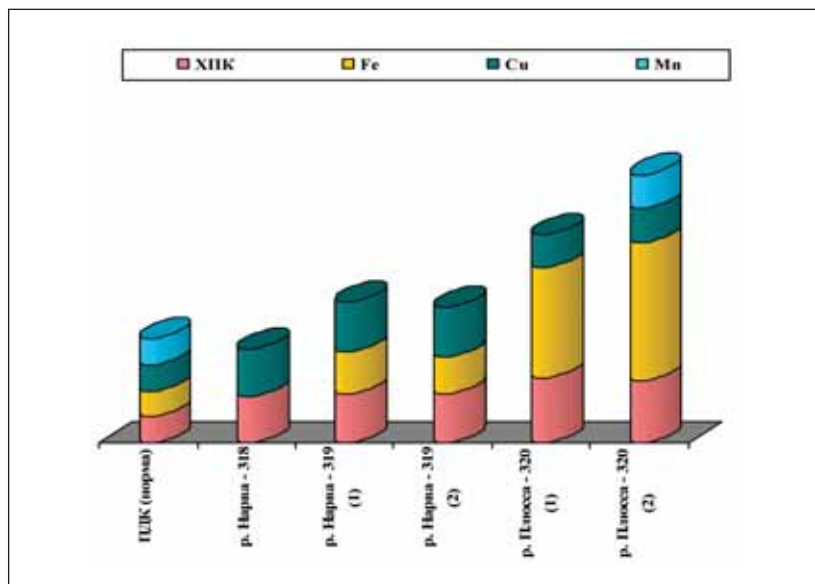


Рис. 5.7. Среднегодовые значения загрязняющих веществ, превысившие ПДК (норму) в р. Нарва и, ее притоке р. Плюсса (в долях ПДК, нормы) в 2013 г.

В 2013 г. качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс. В предшествующие годы воды характеризовались как загрязненные (табл. 5.34).

Таблица 5.34

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Нарва – г. Ивангород

Год	Створ	Среднее К _{компл.} %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	19,1	2,71	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь,
	2	20,6	2,76	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, медь
2011	1	23,8	2,69	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец
	2	16,0	1,76	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, медь
2012	1	19,6	2,16	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	22,4	2,21	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2013	1	16,6	1,79	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь
	2	20,9	1,91	слабо загрязненная 2 класс качества	ХПК, железо, медь

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 11,8 до 33,3 %, составив в среднем составляя 20,9 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,7 нормы, железо общее – 3,7 ПДК, медь – 3,1 ПДК, цинк – 1,1 ПДК, свинец – 1,1 ПДК и марганец – 1,6 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди, превысили установленные нормативы в 1,9; 1,4 и 1,9 раза, соответственно (рис. 5.7). Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; устойчивая – по марганцу; неустойчивая – по свинцу; единичная – по цинку.

В 2013 г., как и в 2011 г., качество вод соответствовало слабо загрязненным, 2 класс. В 2010 г. и 2012 г. воды характеризовались как загрязненные (табл. 5.34).

5.3.23. Река Плюсса

Река Плюсса – г. Сланцы (№ пункта 320)

Створ № 1. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 11,1 до 44,4 %, в среднем составив 22,8 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне (4,1 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе–марте и июне (45–59 %).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,7 нормы, азот нитритный – 1,5 ПДК, железо общее – 6,3 ПДК, медь – 2,0 ПДК, свинец – 1,03 ПДК и марганец – 2,0 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего и меди превысили установленные нормативы в 2,5; 4,2 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.7).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; устойчивая – по марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному и свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была единичной.

В 2013 г., как и в 2011–2012 годах, качество вод соответствовало загрязненным (3 класс, разряд «а»). В 2010 г. воды характеризовались как очень загрязненные (табл. 5.35).

Створ № 2. Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 0 до 25,0 %, в среднем составив 17,4 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне (3,4 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы оказалось в январе, феврале, мае и июне (37–69 % насыщения).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 4,8 нормы, железо общее – 11,0 ПДК, медь – 2,3 ПДК, свинец – 1,2 ПДК и марганец – 4,5 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, железа общего, меди и марганца превысили установленные нормативы в 2,4; 5,3; 1,3 и 1,3 раза, соответственно (рис. 5.7).

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; устойчивая – по марганцу; единичная – по свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода была единичной.

Качество вод в данном пункте наблюдений за период наблюдений не претерпело изменений. В 2013 г., как и в предшествующие годы, качество вод соответствовало загрязненным (табл. 5.35).

Таблица 5.35

Показатели качества вод в пункте наблюдения река Плюсса – г. Сланцы

Год	Створ	Среднее К _{компл.} , %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	1	28,9	3,20	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо, медь, марганец
	2	22,3	2,98	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2011	1	20,2	2,29	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	17,7	2,02	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
2012	1	22,2	2,27	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	22,1	2,28	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец
2013	1	22,8	2,68	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь
	2	17,4	2,22	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что в 2013 году качество вод поверхностных водных объектов в 24-х % пунктов наблюдений соответствовало слабо загрязненным, 38-ми % – загрязненным, 14-ти % – очень загрязненным и 24-х % – грязным. При этом по сравнению с предшествующим годом только для 4 % водотоков было отмечено некоторое улучшение качества вод, в то время как для 6 % водных объектов имело место ухудшение качества вод. Для большинства водных объектов в период 2011–2013 гг. качество вод не претерпело существенных изменений (табл. 5.36).

Таблица 5.36

Оценка качества вод водных объектов Ленинградской области в 2011–2013 гг.

Водный объект – пункт, створ	Степень загрязненности воды		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.
р. Селезневка – ст. Лужайка	грязная	грязная	грязная
р. Нева – г. Кировск, створ 1	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Нева – г. Кировск, створ 2	загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Мга – п. Павлово	грязная	очень загрязненная	очень загрязненная
р. Тосна – п. Усть-Тосно	очень загрязненная	очень загрязненная	загрязненная
р. Вуокса – пгт Лесогорский, створ 1	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Вуокса – пгт Лесогорский, створ 2	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная

Продолжение таблицы 5.36

Водный объект – пункт, створ	Степень загрязненности воды		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.
р. Вуокса – г. Каменногорск	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Вуокса – г. Приозерск	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
р. Волчья – д. Варшко	очень загрязненная	очень загрязненная	загрязненная
р. Свирь – г. Подпорожье, створ 1	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Свирь – г. Подпорожье, створ 2	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Свирь – г. Лудейное Поле, створ 1	загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Свирь – г. Лудейное Поле, створ 2	загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная
р. Свирь – пгт Свирица	очень загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная
р. Оять – д. Акулова Гора	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Паша – с. Часовенское	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Паша – п. Пашский Перевоз	очень загрязненная	загрязненная	очень загрязненная
р. Сясь – п. Новоандреево	слабо загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Сясь – г. Сясьстрой	очень загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Воложба – д. Пареево	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Пярдомля – г. Бокситогорск, створ 1	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
р. Пярдомля – г. Бокситогорск, створ 2	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Тихвинка – г. Тихвин, створ 1	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Тихвинка – г. Тихвин. Створ 2	очень загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Волхов – г. Кириши, створ 1	загрязненная	очень загрязненная	очень загрязненная
р. Волхов – г. Кириши, створ 2	очень загрязненная	очень загрязненная	грязная
р. Волхов – г. Волхов, створ 1	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Волхов – г. Волхов, створ 2	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Волхов – г. Новая Ладога	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Шарья – д. Гремячево,	загрязненная	загрязненная	очень загрязненная
р. Тигода – г. Любань, створ 1	загрязненная	очень загрязненная	грязная
р. Тигода – г. Любань, створ 2	очень загрязненная	очень загрязненная	грязная
р. Черная – г. Кириши	грязная	грязная	грязная
р. Назия – п. Назия	очень загрязненная	грязная	очень загрязненная
р. Луга – г. Луга, створ 1	грязная	грязная	грязная
р. Луга – г. Луга, створ 4	грязная	очень загрязненная	грязная
р. Луга – г. Луга, створ 2	грязная	очень загрязненная	грязная
р. Луга – г. Луга, створ 3	грязная	очень загрязненная	грязная
р. Луга – г. Кингисепп, створ 1	загрязненная	загрязненная	очень загрязненная
р. Луга – г. Кингисепп, створ 2	–	очень загрязненная	загрязненная
р. Оредеж – д. Моровино	грязная	грязная	грязная
р. Суйда – д. Красницы	грязная	очень загрязненная	грязная
р. Нарва – д. Степановщина	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
р. Нарва – Ивангород, створ 1	загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная
р. Нарва – Ивангород, створ 2	слабо загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная
р. Плюсса – г. Сланцы, створ 1	загрязненная	загрязненная	загрязненная
р. Плюсса – г. Сланцы, створ 2	загрязненная	загрязненная	загрязненная

5.4. КАЧЕСТВО ВОД ВОДОЕМОВ¹

5.4.1. Озеро Шугозеро

Озеро Шугозеро – д. Ульяница

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды (коэффициент комплексности загрязненности воды) изменялись от 15,4 до 30,8 %, в среднем составив 25,0 %.

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 3,8 нормы, азот нитритный 12,2 ПДК (ВЗ), железо общее – 3,9 ПДК, медь – 7,4 ПДК, марганец – 4,3 ПДК и нефтепродукты – 1,8 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азоту нитритному, железу общему, меди и марганцу превысили установленные нормы в 2,7; 1,5; 2,8; 1,9; 1,3 раза, соответственно.

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, железу и меди; неустойчивая – по азоту нитритному, марганцу и нефтепродуктам. Низкий уровень загрязненности воды наблюдался по нефтепродуктам; средний – по ХПК, железу, меди и марганцу; высокий – по азоту нитритному.

В 2013 г. качество вод несколько ухудшилось и соответствовало очень загрязненным – 3 класс, разряд «б». В предшествующие годы воды характеризовались как загрязненные (табл. 5.37).

Таблица 5.37

Показатели качества вод в пункте наблюдения озеро Шугозеро – д. Ульяница

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}$, %	УКИЗВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	19,2	2,33	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо и медь
2011	23,1	2,72	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо и медь
2012	23,1	2,33	загрязненная 3 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо и медь
2013	25,0	3,12	очень загрязненная 3 класс качества, разряд «б»	ХПК, железо и медь

5.4.2. Озеро Сяберо

Озеро Сяберо – д. Сяберо

Значения $K_{\text{компл.}}$ воды изменялись от 38,5 до 53,8 %, в среднем составив 41,3 %.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе и октябре (3,4–5,1 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечалось регулярно (37–66 %).

Максимальные превышения установленных норм качества вод составили: ХПК – 2,3 нормы, азот аммонийный – 3,8 ПДК, азот нитритный – 1,2 ПДК,

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

железо общее – 8,7 ПДК, медь – 3,2 ПДК, свинец – 1,4 ПДК и марганец – 18,3 ПДК. Среднегодовые значения ХПК, азоту аммонийному, железу общему, меди и марганцу превысили установленные нормативы в 2,0; 1,7; 6,2; 2,1 и 7,5 раз, соответственно.

Характерная загрязненность воды наблюдалась по ХПК, азоту аммонийному, железу, меди и марганцу; неустойчивая – по азоту нитритному и свинцу. Частота отмеченных случаев дефицита кислорода определялась как характерная. Низкий уровень загрязненности воды наблюдался по азоту нитритному и свинцу; средний – по ХПК, азоту аммонийному, железу, меди и марганцу. Содержание кислорода соответствовало экстремально высокой градации кратности уровня загрязненности. К критическим показателям загрязненности воды (*КПЗ*) отнесен дефицит кислорода.

В 2013 г. качество вод соответствовало грязным – 4 класс, разряд «а». В предшествующие годы воды также характеризовались как грязные (табл. 5.38).

Таблица 5.38

Показатели качества вод в пункте наблюдения озеро Сяберо – д. Сяберо

Год	Среднее $K_{\text{компл.}}^{\text{2\%}}$	УКИзВ	Состояние загрязненности воды	Характерная загрязненность воды
2010	34,9	4,23	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, железо, медь, марганец
2011	43,3	4,62	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот аммонийный, азот нитритный, железо, медь, марганец
2012	40,4	4,84	грязная 4 класс качества, разряд «б»	ХПК, азот аммонийный, железо, медь, марганец
2013	41,3	4,64	грязная 4 класс качества, разряд «а»	ХПК, азот аммонийный, железо, медь, марганец

5.4.3. Ладожское озеро

Наблюдения за гидрологическим, гидрохимическим и гидробиологическим режимами, как и в предшествующие годы, осуществлялись на 16-ти стандартных станциях. Отбор проб проводился в период: 31.07–06.08.2013 г. Схема расположения станций наблюдений представлена на рис. 5.8.

Исходя из расположения и гидрологических особенностей отдельных участков, на акватории озера условно выделены следующие районы:

- северный (ст. Л₈₈, С₁, Л₁, 98);
- центральный (ст. 1, 3, 4, 5, 36);
- западный прибрежный (ст. 17, 58, П₁₄);
- восточный прибрежный (ст. 51);
- бухта Петрокрепость (ст. 6);
- Волховская губа (ст. 21);
- Свирская губа (ст. 28).

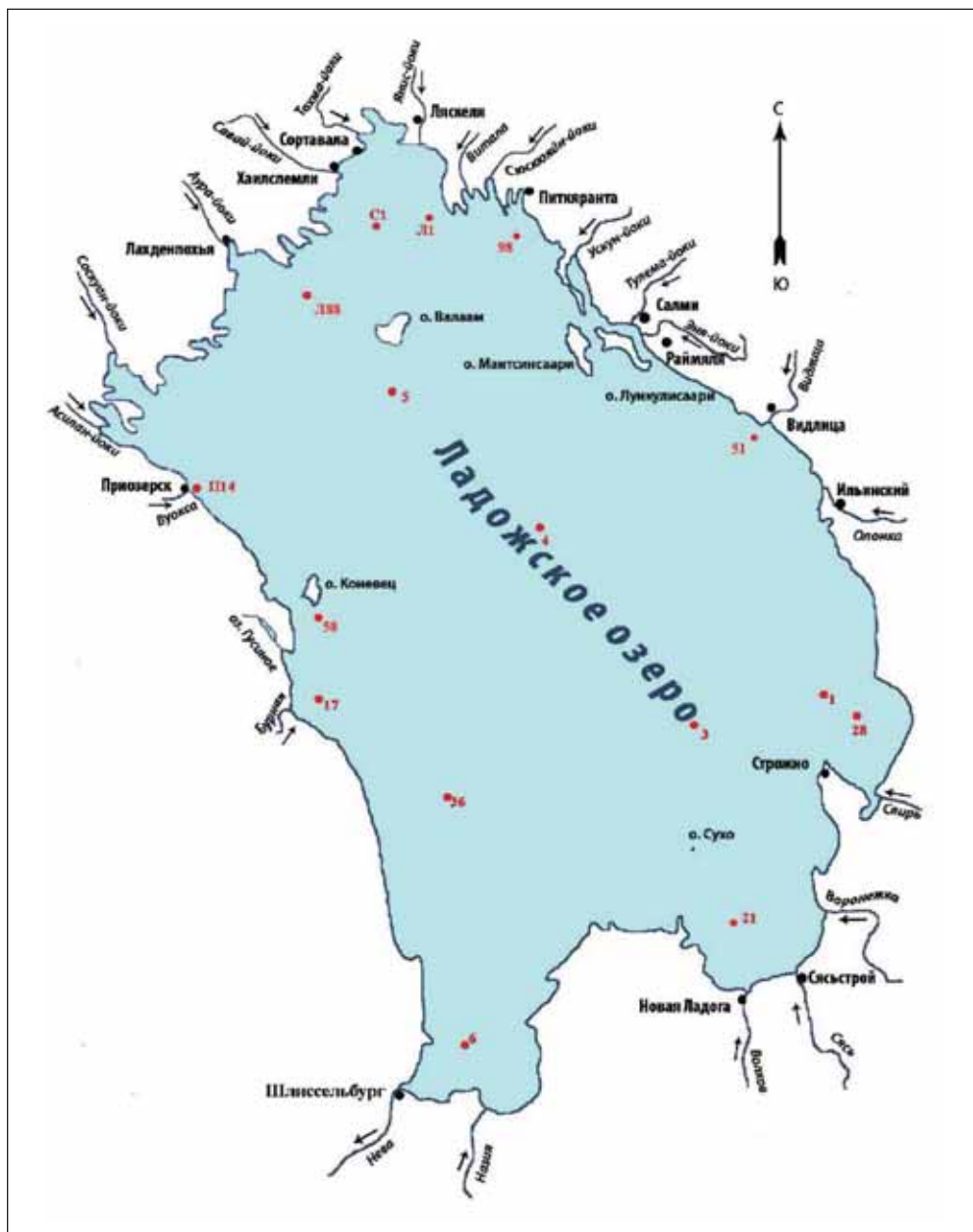


Рис. 5.8. Расположение станций наблюдений на Ладожском озере в 2013 г.

5.4.3.1. Оценка качества вод по гидрохимическим показателям

По химическому составу воды озера относится к гидрокарбонатному классу группы кальция. Воды Ладожского озера характеризуются очень малой

минерализацией. В период наблюдений на большей части акватории озера минерализация варьировала от 55 мг/дм³ до 85 мг/дм³. Значения минерализации были несколько выше в Волховской губе (ст. 21) и бухте Петрокрепость (ст. 6), где они достигали соответственно 120 мг/дм³ и 100 мг/дм³. Жесткость воды изменялась от 0,50 до 1,48 мг-экв/дм³. Значения жесткости менее 4 мг-экв/дм³ свидетельствуют о «мягкости» воды.

Во время проведения наблюдений, значения прозрачности воды в озере изменялись от 21 до 40 см по стандартному шрифту. Как и в предшествующие годы, высокая прозрачность воды (31–40 см) была отмечена на большей части акватории озера. Наиболее низкие значения прозрачности были отмечены в Свирской губе (21 см – поверхностный горизонт, 25 см – придонный горизонт) и Волховской губе (23 см – поверхностный горизонт, 22 см – придонный горизонт). Содержание взвешенных веществ на большей части акватории не превышало 5 мг/дм³.

Значения цветности воды изменялись от 30 до 74 град. Pt–Co шкалы. Наиболее высокие значения цветности наблюдались в Свирской губе (55 град.) и Волховской губе (74 град.), а также в районе впадения р. Видлица (48 град.). В южной и юго-восточной частях центрального района Ладоги (ст. 1 и 3) значения цветности составляли 48–62 град. Наиболее низкие значения цветности (30–33 град.) были зафиксированы на ст. 4 (горизонт 10 м), ст. П₁₄ (поверхностный горизонт), ст. Л₈₈ (поверхностный горизонт) ст. 36 (придонный горизонт), ст. 5 (придонный горизонт). Предельно допустимое значение цветности вод, используемых в питьевых целях, составляет 35 градусов Pt–Co шкалы. Следует отметить, что до 1990 года цветность воды в Ладожском озере не превышала 35 градусов Pt–Co шкалы.

Абсолютное и относительное содержание кислорода, как и в предыдущие годы, находилось в пределах нормы и изменялось по акватории озера от 7,7 до 13,3 мг/дм³ и от 76 до 137 % насыщения.

Значения БПК₅ на большей части акватории в 2013 году, как и в предшествующем году, не превышали норму (рис. 5.9–5.12). Превышение установленных норм в 1,2 раза было отмечено в центральном районе на станциях 1 и 3 (поверхностный горизонт); в северном районе на ст. 98 – в 1,2 раза; в Свирской губе (ст. 28) – в 1,1–1,5 раза и Волховской губе (ст. 21) – в (1,4–3,1 раза).

Значения ХПК практически на всей акватории озера превышали установленную норму (рис. 5.13–5.17). Наиболее высокие значения ХПК были отмечены в центральном районе на ст. 4 (2,7 нормы – дно; 2,2 нормы – горизонт 10 м) и в Волховской губе на ст. 21 (2,5 нормы – поверхностный горизонт).

Содержание биогенных веществ, как и в предшествующий период, находилось в пределах установленных норм качества воды. Концентрация азота аммонийного не превышала 0,17 мг/дм³; азота нитратного – 0,29 мг/дм³; концентрации азота нитритного – 0,01 мг/дм³. Содержание азота общего варьировало по акватории водоема от 0,38 до 0,67 мг/дм³. Концентрации минерального, общего и валового фосфора также оказались невелики. Наиболее высокие концентрации минерального, общего и валового фосфора были зарегистрированы в поверхностном горизонте на ст. 21 и составили 0,014; 0,027 и 0,041 мг/дм³, соответственно.

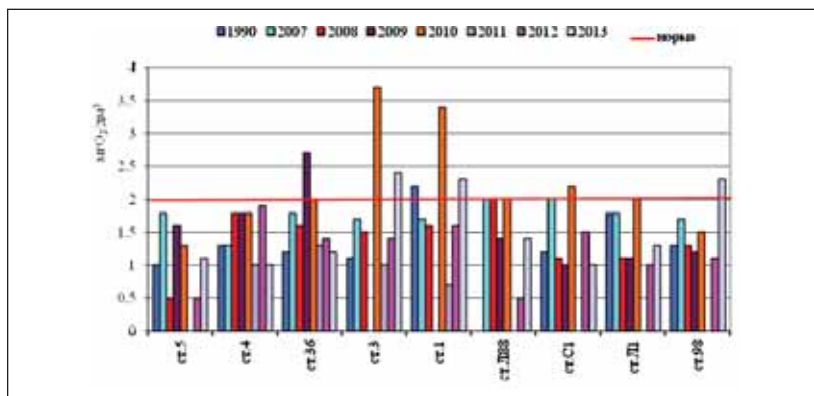


Рис. 5.9. Значения БПК₅ в центральном и северном районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

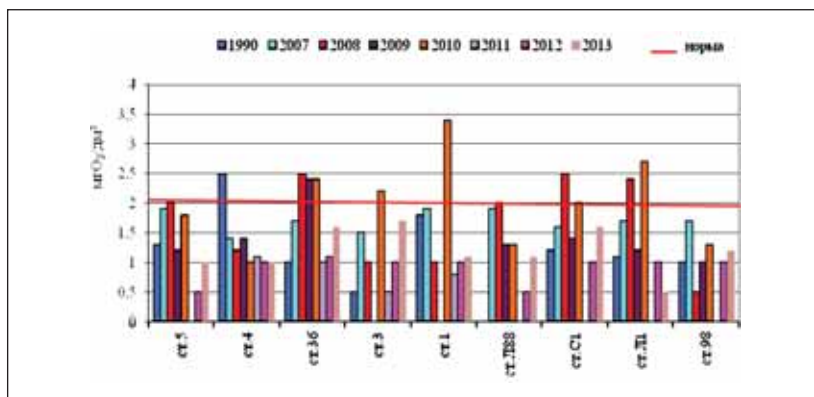


Рис 5.10. Значения БПК₅ в центральном и северном районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

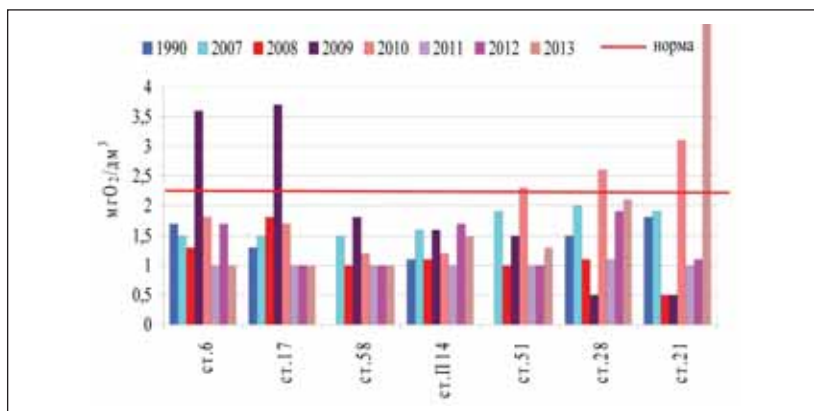


Рис. 5.11. Значения БПК₅ в прибрежных районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

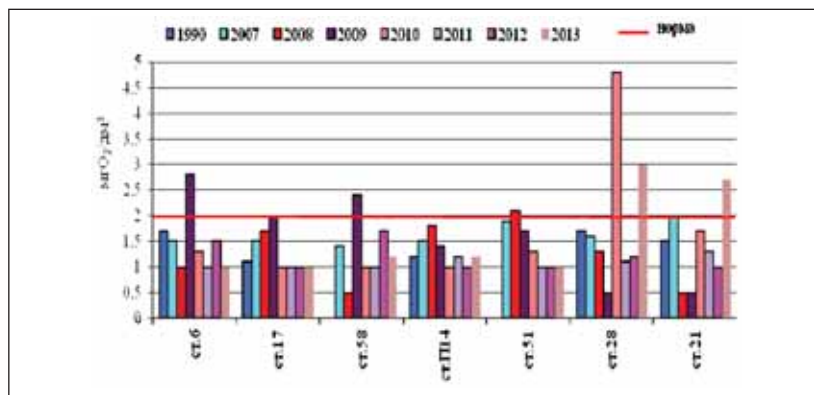


Рис. 5.12. Значения БПК₅ в прибрежных районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

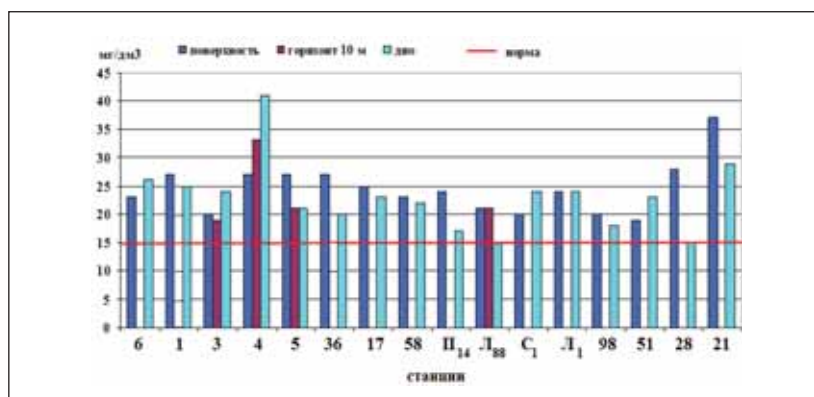


Рис. 5.13. Значения ХПК в водах Ладожского озера в летний период 2013 г.

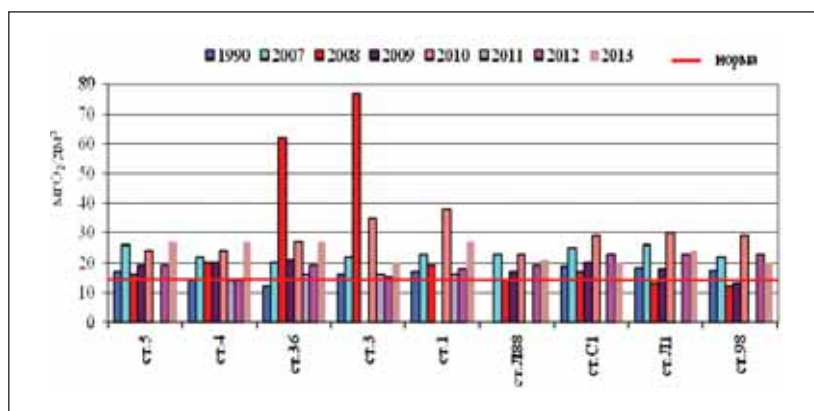


Рис. 5.14. Значения ХПК в центральном и северном районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

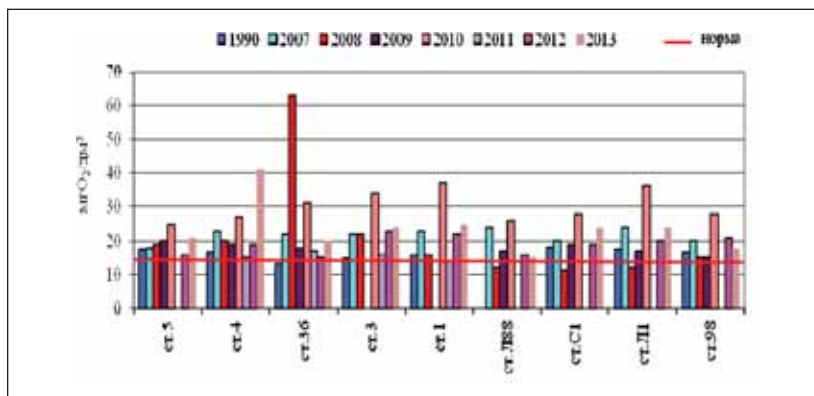


Рис. 5.15. Значения ХПК в центральном и северном районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

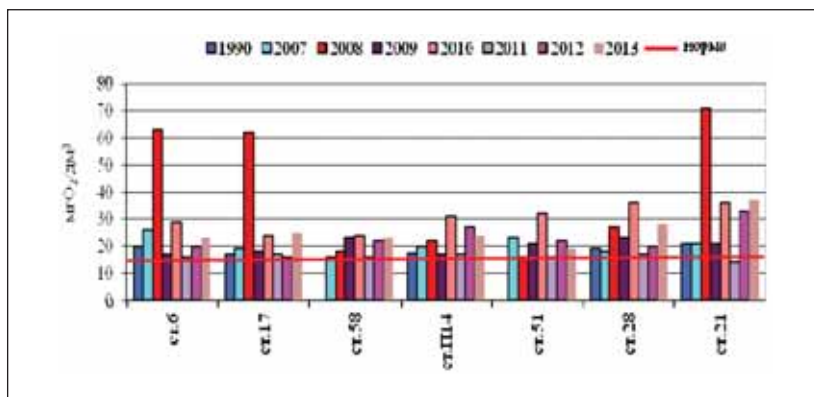


Рис. 5.16. Значения ХПК в прибрежных районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2012 гг.

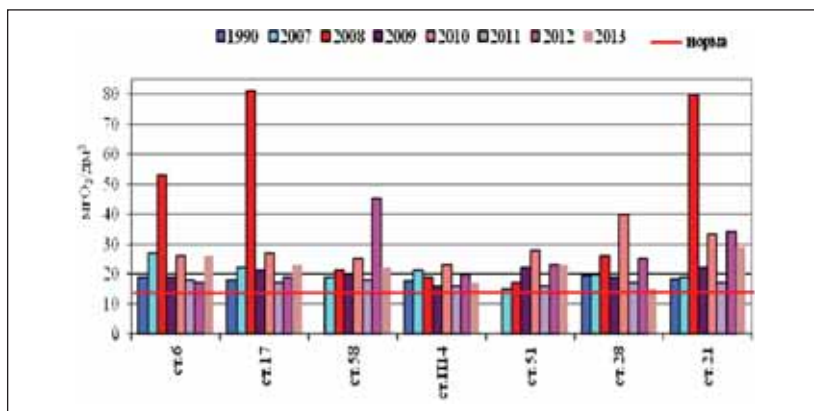


Рис. 5.17. Значения ХПК в прибрежных районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

Концентрация железа общего на большей части акватории озера не превышала ПДК. Превышение до 1,1–2,6 ПДК было зафиксировано на станциях 6, 17 и 36; 58, П₁₄, Л₈₈ и 21 (рис. 5.18). При этом наиболее высокая концентрация железа общего была отмечена в устье р. Вуоксы (ст. П₁₄) и в бухте Петрокрепость (ст. 6). Межгодовая динамика содержания общего железа в Ладожском озере представлена на рисунках 5.19–5.22.

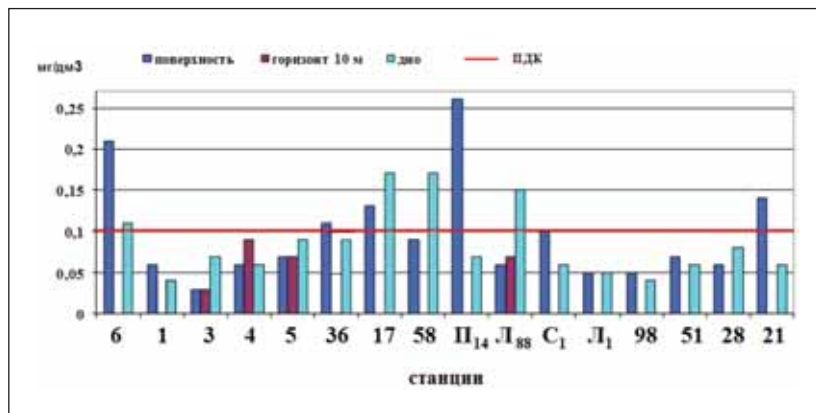


Рис. 5.18. Содержание железа общего в водах Ладожского озера в летний период 2013 г.

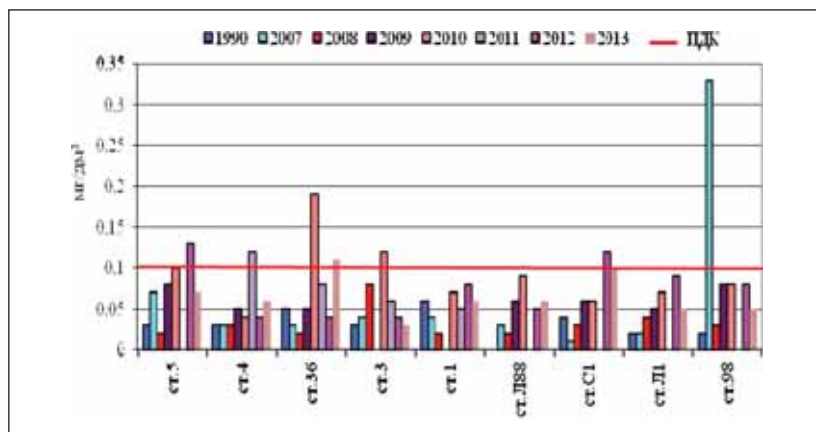


Рис. 5.19. Значения железа общего в центральном и северном районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

Содержание меди, как и в предшествующие годы, превышало ПДК практически на всей акватории Ладожского озера (рис. 5.23). Наибольшие значения концентраций меди были зафиксированы в поверхностном горизонте на ст. 28 (6,6 ПДК) и в придонном горизонте на ст. 51 (5,2 ПДК). В целом концентрация меди в 2013 году осталась на уровне предыдущего года (рис. 5.24–5.27).

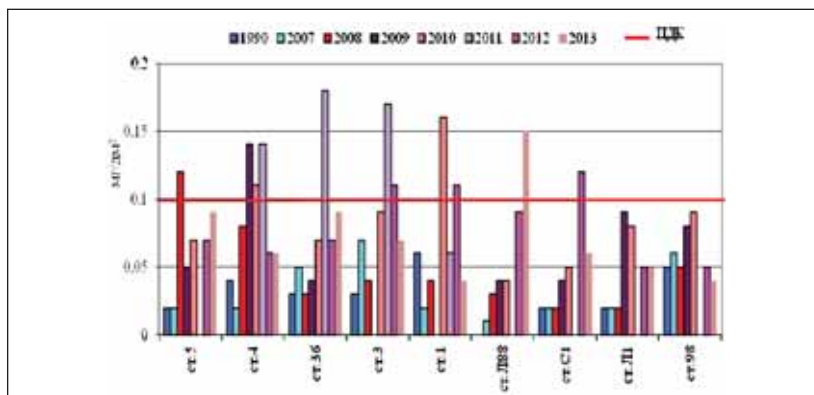


Рис. 5.20. Значения железа общего в центральном и северном районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

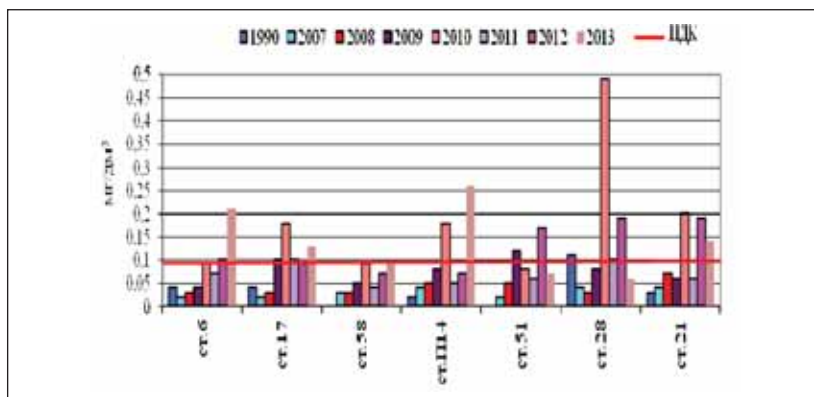


Рис. 5.21. Значения железа общего в прибрежных районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

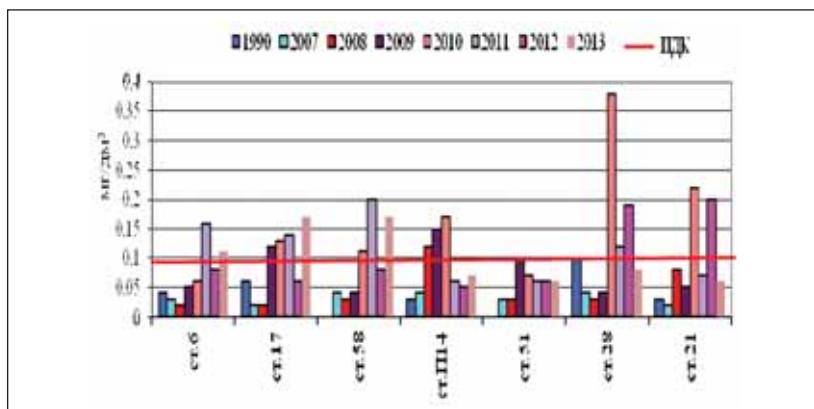


Рис. 5.22. Значения железа общего в прибрежных районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

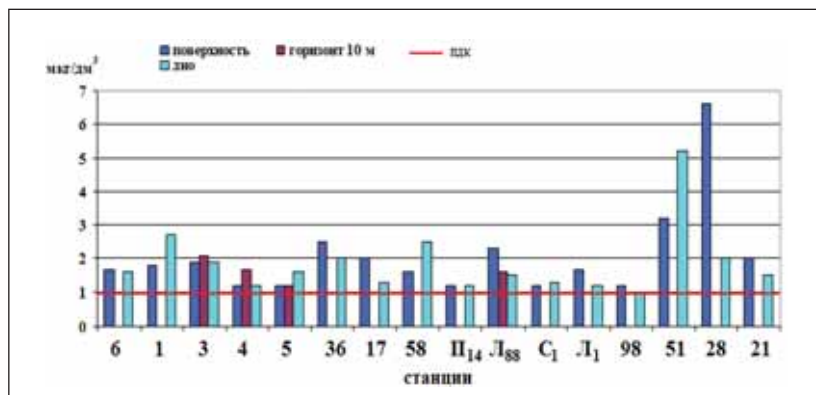


Рис. 5.23. Содержание меди в водах Ладожского озера в летний период 2013 г.

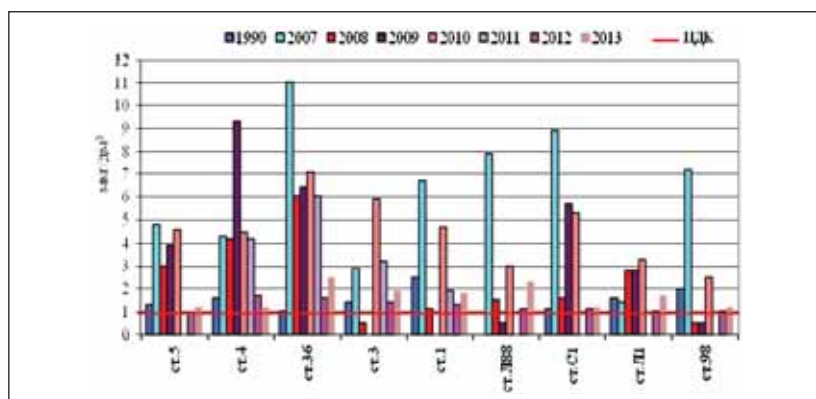


Рис. 5.24. Значения меди в центральном и северном районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

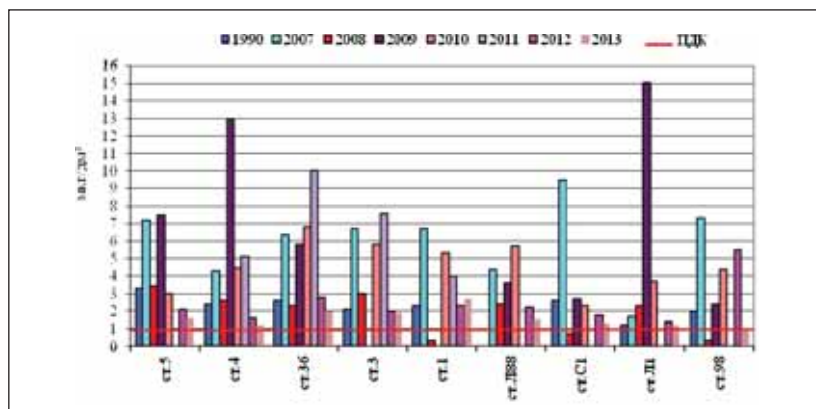


Рис. 5.25. Значения меди в центральном и северном районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

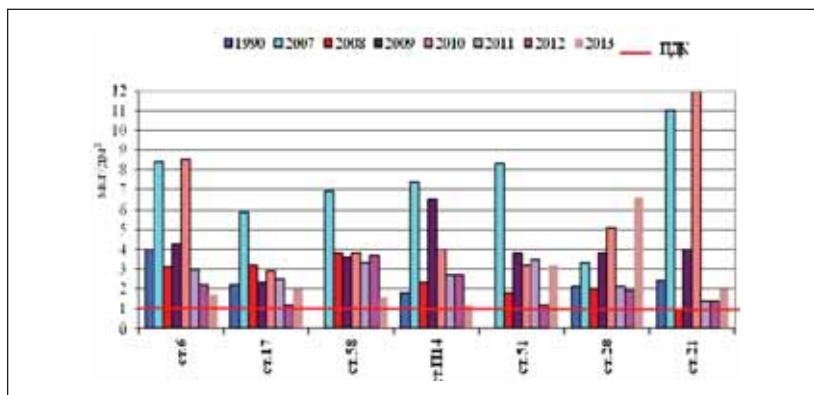


Рис. 5.26. Значения меди в прибрежных районах Ладожского озера (поверхность) в 1990 г., 2007–2013 гг.

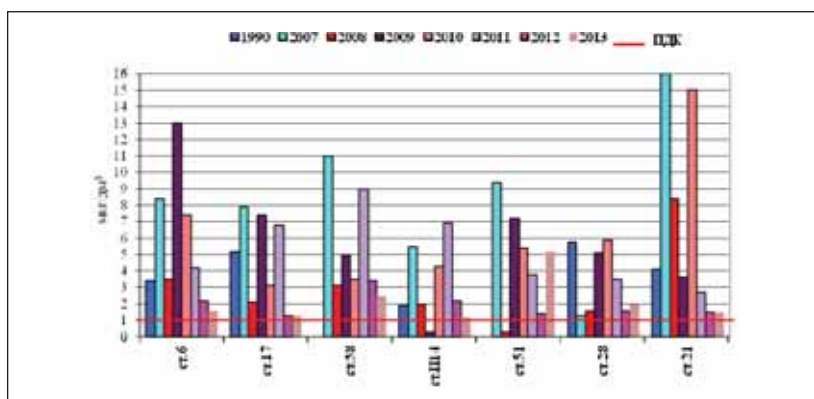


Рис. 5.27. Значения меди в прибрежных районах Ладожского озера (дно) в 1990 г., 2007–2013 гг.

Содержание цинка и свинца на большей части акватории озера не превышало установленных норм качества воды. Концентрация свинца, превышающая ПДК в 1,26 раза, была зафиксирована в поверхностном горизонте на ст. 98 (северный район). Концентрация цинка превышала ПДК в 1,2–1,8 раза на станциях 17, 98; 6, 36 и 3 (рис. 5.28). В 2012 году практически на всей акватории озера содержание цинка превышало ПДК в 1,3–4,9 раза.

В 2013 г., как и в 2012 году, содержание большинства загрязняющих веществ в воде, включая СПАВ, нефтепродукты, фенолы, марганец, никель, хром общий, кобальт и хлорорганические пестициды не превышало ПДК или находилось ниже чувствительности методов определения.

С целью более корректной оценки качества вод Ладожского озера помимо полученных данных дополнительно использованы материалы, полученные ФГБУ «Северо-Западное УГМС» в рамках Федеральной целевой программы (ФЦП). В рамках указанной программы отбор проб осуществлялся на 39 стан-

циях три раза в год, при этом более половины станций расположены в прибрежных районах Ладожского озера.

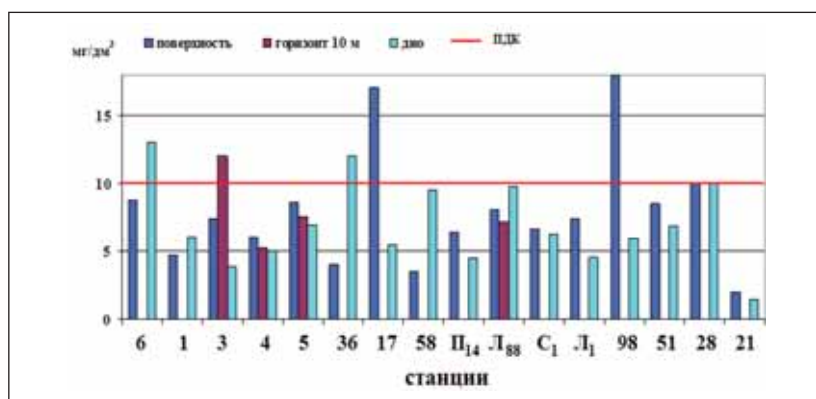


Рис. 5.28. Содержание цинка в водах Ладожского озера в летний период 2013 г.

Полученные расчеты показали, что в 2013 г. в среднем значения коэффициента комплексности загрязненности воды ($K_{\text{компл.}}$) оказались несколько ниже, чем в предшествующем году и изменялись по районам Ладожского озера от 12,8 % до 17,6 %, составив в среднем 14,6 %. В 2012 г. значение $K_{\text{компл.}}$ варьировали от 13,7 % до 19,6 %, в среднем составив 15,8 %. Практически на всей акватории Ладожского озера характерная загрязненность воды, как и в 2012 г., наблюдалась по ХПК, меди и железу (табл. 5.39).

В целом в 2013 году качество вод Ладожского озера, как и в предшествующий период, соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества.

Таблица 5.39

Показатели качества воды в Ладожском озере в 2012–2013 годах

Район	Среднее $K_{\text{компл.}}$, %	УКИЗВ	Характерная загрязненность воды
Центральная часть	13,3	1,57	ХПК, медь
	13,6	1,30	ХПК, медь
Северный район	13,9	1,45	ХПК, медь
	13,4	1,37	ХПК, железо, медь
Западный прибрежный район	15,1	1,50	ХПК, железо, медь
	16,3	1,64	ХПК, медь
Восточный прибрежный район	20,4	1,70	ХПК, железо, медь
	12,8	1,22	ХПК, железо, медь
Бухта Петрокрепость	16,1	1,47	ХПК, медь
	17,6	1,52	ХПК, железо, медь
Свирская губа	17,4	1,44	ХПК, железо, медь
	13,7	1,30	ХПК, БПК ₅ , медь
Волховская губа	14,9	1,91	ХПК, железо
	15,3	1,86	ХПК, медь

Примечание: числитель – данные 2012 г., знаменатель – данные 2013 г.

5.4.3.2 Оценка качества вод по гидробиологическим показателям

Для оценки качества вод и донных отложений в Ладожском озере в качестве показателей использованы: концентрация хлорофилла-а; качественное и количественное развитие фитопланктона, мезозoopланктона и макрозообентоса; биотестирование воды. Отбор гидробиологических проб производился в Ладожском озере в конце июля – начале августа 2013 г.

Хлорофилл-а

В период наблюдений концентрация хлорофилла «а» в планктоне Ладожского озера варьировала в пределах от 0,57 до 14,16 мкг/л. Наивысшее значение хлорофилла было отмечено в Волховской губе на ст. 21 (рис. 5.29), что соответствовало уровню эвтрофных вод.

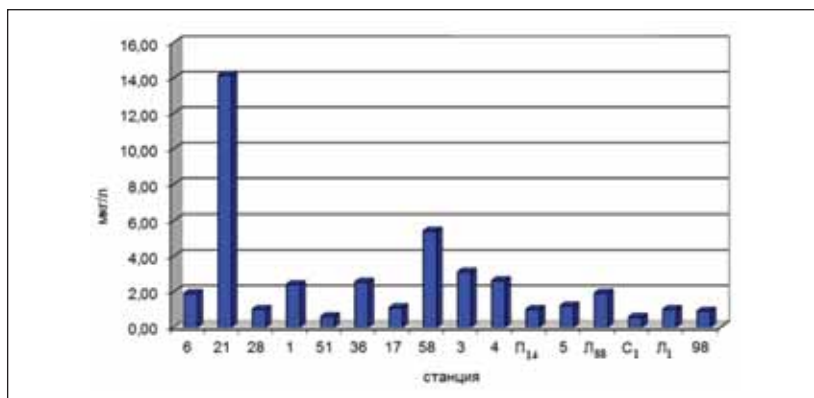


Рис. 5.29. Содержание хлорофилла «а» в планктоне Ладожского озера, 2013 г.

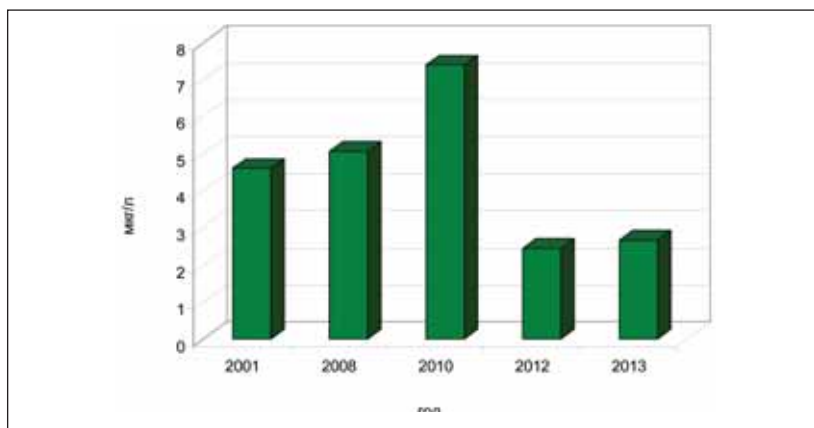


Рис. 5.30. Межгодовая динамика содержания хлорофилла «а» в летний период в Ладожском озере

На большей части акватории озера содержание хлорофилла «а» варьировало от 1,0 до 5,42 мкг/л, что свидетельствует о том, что в период наблюдений на данной акватории складывались мезотрофные условия.

Сравнительно низкое содержание хлорофилла «а» (от 0,57 мкг/л до 0,98 мкг/л) было зарегистрировано в северном озерном районе (ст. С₁, 98) и на ст. 51 (восточный район), что соответствовало уровню олиготрофных вод.

В среднем по озеру концентрация хлорофилла «а» в Ладожском озере в период наблюдений составила 2,60 мкг/л и оказалась в 1,1 раза выше, чем в предшествующем году и в 1,8–2,9 раза ниже, чем в тот же период в 2001, 2008 и 2010 годах (рис. 5.30).

Фитопланктон

Доминирующий комплекс фитопланктона в период наблюдений был представлен сине-зелеными, динофитовыми, криптофитовыми, диатомовыми и зелеными водорослями.

Показатели обилия фитопланктона на акватории Ладожского озера варьировали в широком диапазоне. Численность фитопланктона изменялась от 0,7 до 31,6 млн кл/л, составив в среднем 4,9 млн кл/л; биомасса – от 0,40 до 15,56 мг/л, в среднем – 3,46 мг/л. Максимальная величина численности фитопланктона была зарегистрирована в Волховской губе на ст. 21. Наиболее высокие значения биомассы фитопланктона также были зарегистрированы в Волховской губе, а также в западном районе на станциях 58 и 17 и составили 15,56 мг/л, 13,83 мг/л и 7,60 мг/л, соответственно.

В Волховской губе основу биомассу создавали криптофитовые, диатомовые и сине-зеленые водоросли. В состав доминант входили виды рода *Cryptomonas* (*C. ovata*, *C. rostrata*), *Rhodomonas lacustris* и *Aphanizomenon flos-aquae*. На ст. 17 наибольший вклад в общую биомассу вносили диатомовые водоросли, а на ст. 58 – зеленые. Наряду с криптофитовыми и сине-зелеными, активно вегетировали виды рода *Aulacoseira* (*Aulacoseira granulata*, *Aulacoseira islandica*, *Aulacoseira italica*) и *Botryococcus braunii*.

На остальных станциях показатели обилия фитопланктона были невысоки, численность варьировала от 1,4 до 8,3 млн кл/л, биомасса – от 0,79 до 2,51 мг/л. По численности на всей акватории Ладожского озера доминировали сине-зеленые водоросли. По биомассе на большинстве станций доминировали виды криптофитовых, диатомовых, сине-зеленых и зеленых водорослей.

В среднем по акватории значение биомассы в июле-августе 2013 г. составляло 3,46 мг/л и оказалось в 1,3–2,9 раз выше, чем в предшествующий период наблюдений (рис. 5.31).

В целом по структуре фитопланктона большая часть акватории Ладожского озера в период наблюдений соответствовала водоемам мезотрофного типа, за исключением Волховской губы, где складывались эвтрофные условия.

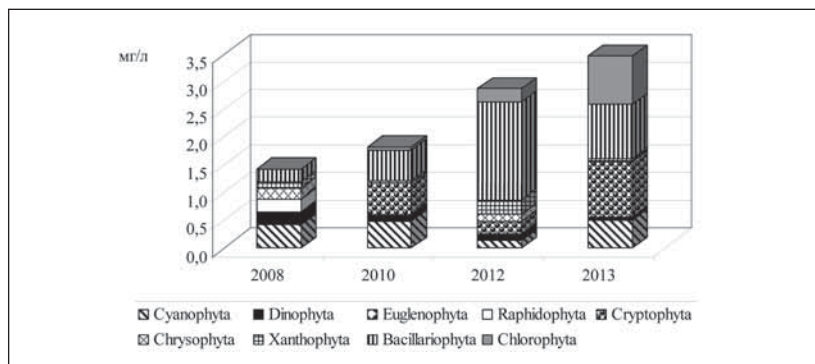


Рис. 5.31. Средневзвешенная биомасса фитопланктона Ладожского озера в июле-августе 2008–2013 гг.

Мезозоопланктон

Особенности гидрологического режима отдельных районов Ладожского озера, а также различный уровень антропогенной нагрузки, которую они испытывают, определяют существенные различия в качественном составе и количественном развитии зоопланктона по акватории водоема.

В период наблюдений 2013 г. значения средневзвешенной биомассы зоопланктона варьировали в широких пределах: от 26,89 мг/м³ до 2248,77 мг/м³, при численности 1,7–841,2 тыс. экз./м³. При этом максимальная биомасса зоопланктона была зарегистрирована на ст. 36 и оказалась в 1,3 раза выше таковой в августе 2012 г.

Сравнительно высокие значения биомассы зоопланктона (856,43–1421,01 мг/м³) были характерны для Волховской губы (ст. 21) и Свирской губы (ст. 28), для ст. 58 и бухты Петрокрепость (ст. 6). На остальной акватории Ладожского озера в целом были отмечены сравнительно невысокие (26,89–291,12 мг/м³) значения биомассы зоопланктона (рис. 5.32).

Практически на большей части акватории Ладожского озера в августе по биомассе доминировали ракообразные, составлявшие от 51 до 97 % от общей биомассы зоопланктона. Однако по численности практически на всей акватории в планктоне доминировали коловратки, доля которых составляла от 42 до 97 % от общей биомассы зоопланктона.

В среднем по акватории общая биомасса зоопланктона в конце июля – начале августа составила 670,65 мг/м³. Полученные данные свидетельствуют о том, что в 2013 г., как в 2010 г. и 2012 г., уровень развития зоопланктона в Ладожском озере был сравнительно высоким (рис. 5.33).

Как и ранее, в 2013 г. в планктоне Ладожского озера на большинстве станций были обнаружены науплии веслоногих ракообразных с патологией в виде опухолеподобных образований на теле. Наиболее высокая доля личинок с указанной аномалией была зафиксирована на ст.: 17 (21 %), 5 (17 %), 4 (15 %), 3 (10 %) и 98 (10 %). Известно, что появление опухолеподобных изменений у

гидробионтов расценивается как биологический отклик экосистемы на загрязнение водной среды и донных отложений.

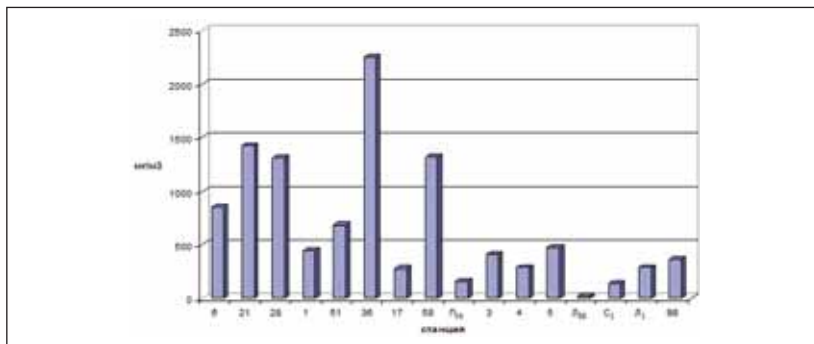


Рис. 5.32. Средневзвешенная биомасса зоопланктона в Ладожском озере в конце июля – начале августа 2013 г.

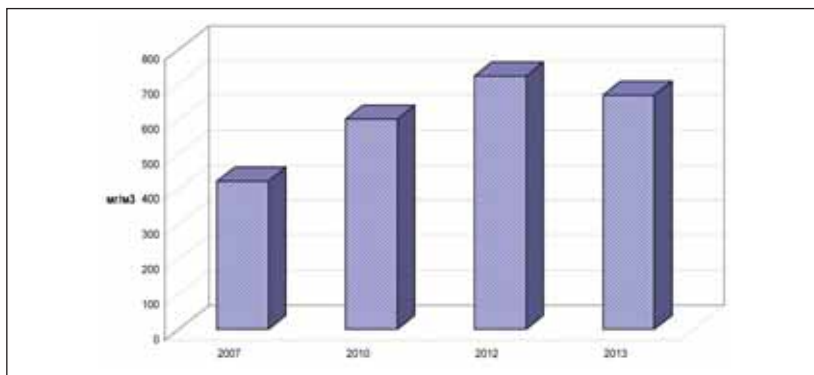


Рис. 5.33. Средневзвешенная биомасса зоопланктона в Ладожском озере в летний период 2007, 2010, 2012, 2013 гг.

В период наблюдений в зоопланктоне Ладожского озера преобладали виды-индикаторы олиго- и β -мезосапробных условий. Выполненная оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что в период наблюдений качество вод на большей части Ладожского озера соответствовало чистым водам, II класс качества. Исключение составляли станции: 1, 4, 6 (бухта Петрокрепость) и ст. 58, на которых качество вод соответствовало умеренно загрязненным водам, III класс качества (β -мезосапробная зона).

Макрозообентос

Макрозообентос Ладожского озера в период наблюдений был представлен следующими группами: Oligochaeta, Chironomidae (17 видов), Mollusca (1 вида), Crustacea (4 вида).

Численность макрозообентоса варьировала по станциям от 0,06 до 3,20 тыс. экз./м², общая биомасса – от 0,04 до 12,36 г/м². Максимальная численность и биомасса были зарегистрированы на ст. С₁, за счет наличия большого количества олигохет. Наименьшие показатели обилия макрозообентоса были отмечены на ст. 1 (рис. 5.34-5.35). Средние показатели численности и биомассы по озеру составили 1,05 тыс. экз./м², биомасса – 3,39 г/м².

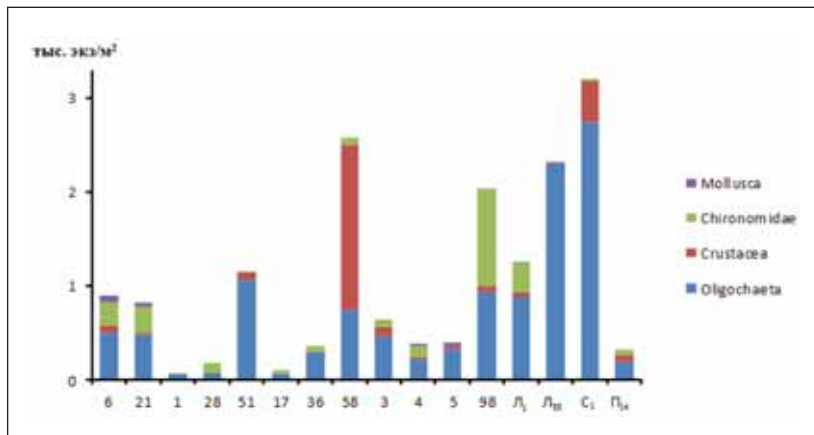


Рис. 5.34. Численность макрозообентоса Ладожского озера в 2013 г.

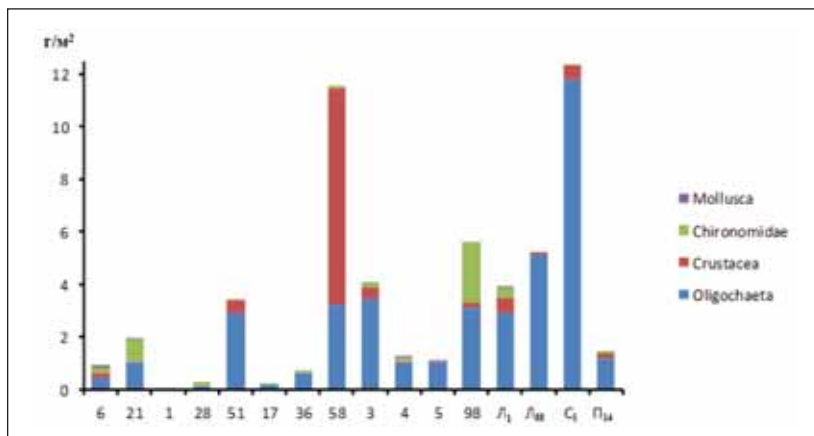


Рис. 5.35. Биомасса макрозообентоса Ладожского озера в 2013 г.

На большей части акватории озера как по численности, так и по биомассе доминировали олигохеты, составлявшие от 56 до 91 % и от 55 до 100 %, соответственно. Исключение составляли ст. 98, 58 и 28. На ст. 28 и 98 по численности доминировали личинки хирономид, на долю которых приходилось 56 и 50 %, соответственно, однако по биомассе преобладали олигохеты. На ст. 58 как по численности, так и по биомассе доминировали ракообразные, составлявшие 68 и 71 %, соответственно.

Наиболее высокие средние значения численности и биомассы зообентоса были характерны для северного и западного районов озера (рис. 5.36).

Выполненные исследования показали, что в 2013 г. существенных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ макрозообентоса, по сравнению с предыдущими периодами исследований, не произошло. Вместе с тем, следует отметить значительное увеличение видового разнообразия личинок хирономид по сравнению с прошедшими годами исследований.

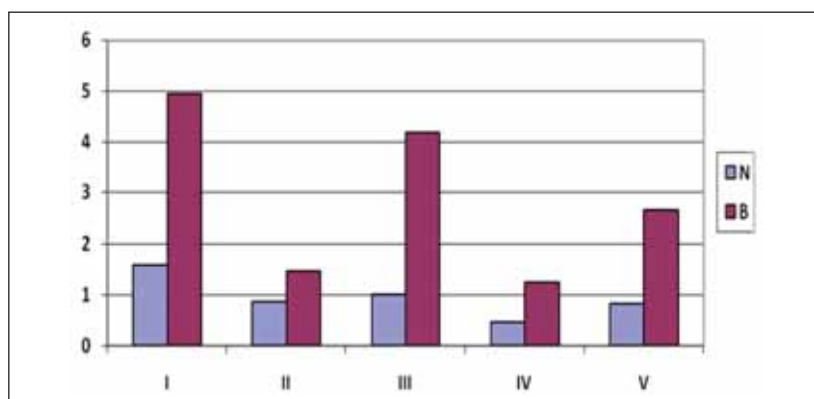


Рис. 5.36 – Средняя численность (N, тыс. экз./м²) и биомасса (B, г/м²) зообентоса Ладожского озера в 2013 г. по районам
I – северный район, II – южный район, III – западный район,
IV – восточный район, V – центральный район

В 2013 г., по сравнению с 2012 г., средние показатели обилия макрозообентоса увеличились в 2 раза. Вместе с тем в последние годы отмечается некоторое снижение показателей обилия макрозообентоса по сравнению с 2007 г. и 2008 г. (рис. 5.37).

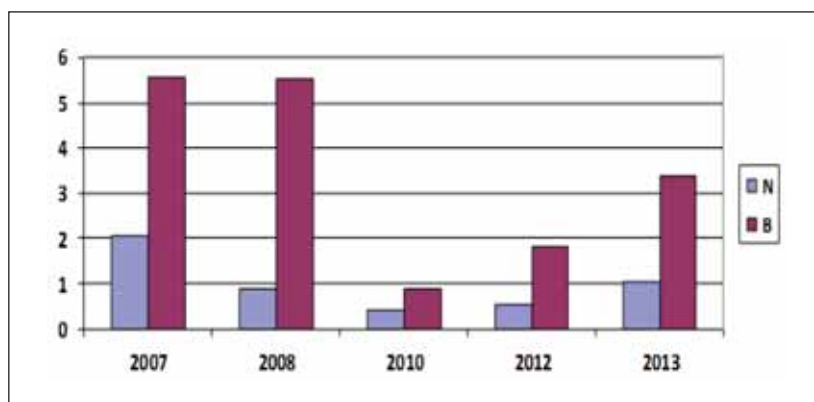


Рис. 5.37. Средняя численность (N, тыс. экз./м²) и биомасса (B, г/м²) зообентоса Ладожского озера в 2007-2008, 2010 гг. (июль), 2012-2013 гг. (август)

Биотестирование воды

Биотестирование воды Ладожского озера осуществлялось с использованием в качестве тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg.

Определение степени токсичности проб воды с использованием хемотаксической реакции инфузории-туфельки (*Paramecium caudatum*) показало, что на станциях 28 и 3 индекс токсичности оказался равен нулю (рис. 5.38), что свидетельствовало об отсутствии токсичности проб воды. Для большей части акватории Ладожского озера в период наблюдений была характерна I группа токсичности (допустимая степень токсичности – $0,00 < T < 0,40$ при $p=0,95$). Исключение составляла проба воды из бухты Петрокрепость (ст. 6), для которой была характерна умеренная степень токсичности (II группа токсичности – $0,41 < T < 0,70$ при $p=0,95$). В целом по сравнению с предшествующим периодом значения индекса токсичности вод на большинстве станций оказались значительно ниже (рис. 5.38).

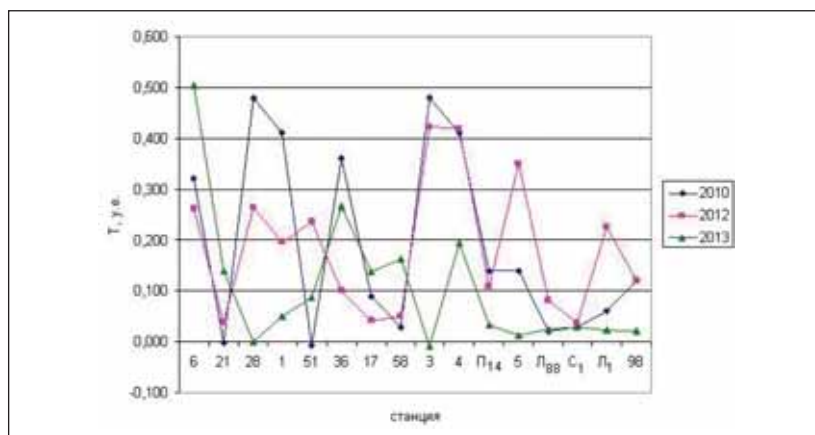


Рис. 5.38. Значения индекса токсичности воды Ладожского озера в летний период 2010, 2012 – 2013 гг.

5.5. КАЧЕСТВО ВОД В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА¹

Наблюдения в восточной части Финского залива осуществлялись 17-20 августа 2013 г. по специальной сети на 15 станциях (рис. 5.39). Исходя из гидрологических особенностей, в восточной части Финского залива условно выделены следующие районы:

- мелководный (станции 19, 20, 21, 22, 24, 26);
- глубоководный (станции 1, 2, 3, 4, А);
- Копорская губа (станции 3к, 6к);
- Лужская губа (станции 6л, 18л).

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

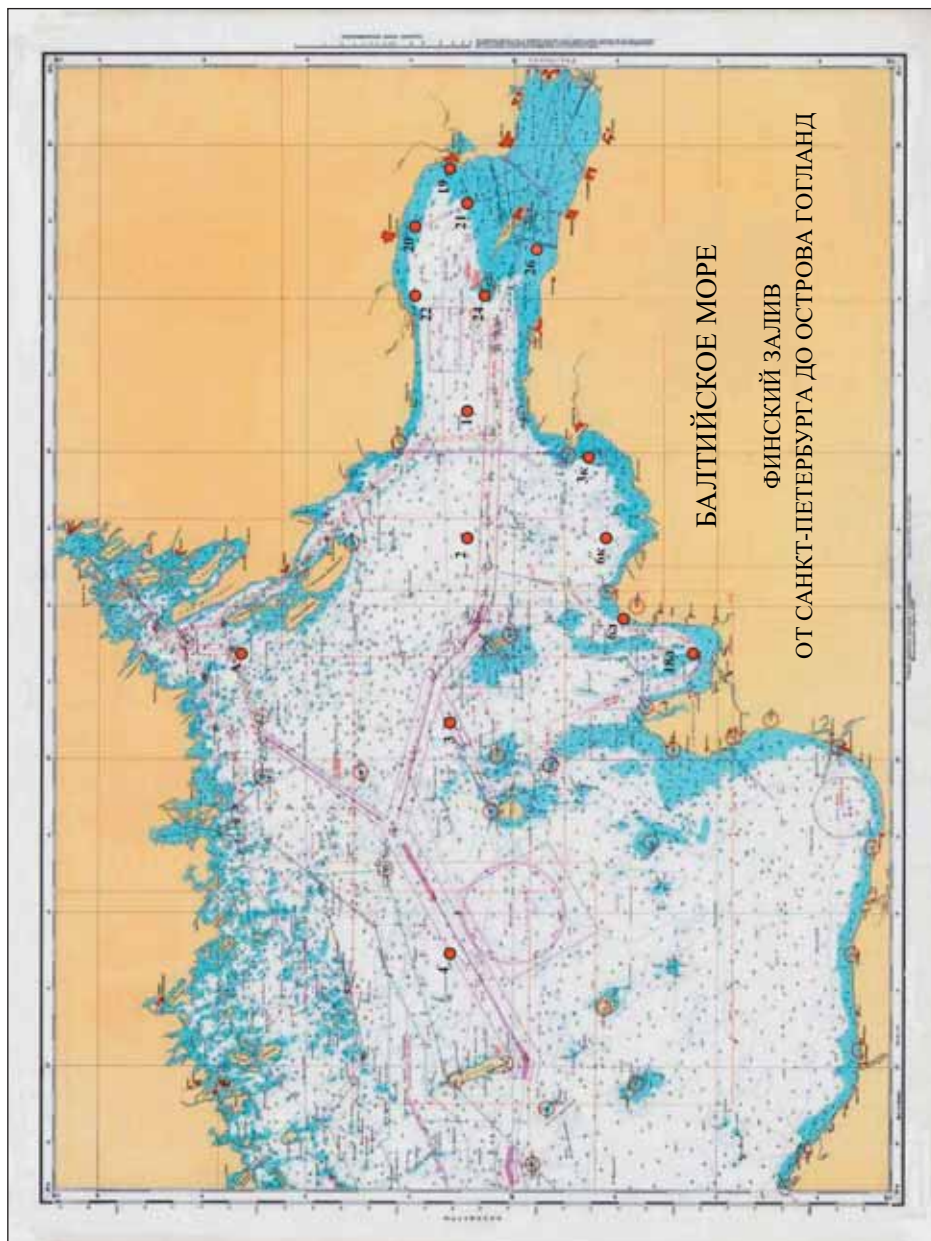


Рис. 5.39. Расположение станций наблюдений в восточной части Финского залива

5.5.1. Гидрометеорологические условия и особенности гидрологического режима

В августе 2013 г. над территорией Ленинградской области преобладало антициклоническое развитие атмосферных процессов. Дней с антициклоническим характером погоды было в 1,5 раза больше, чем с циклоническим. Антициклоны преобладали в первой и третьей декаде августа. Циклонический характер погоды преобладал во второй декаде месяца.

В течение месяца над Финским заливом сохранялась теплая погода, август оказался теплее обычного на 2,1–2,6°C. Средняя месячная температура воздуха на побережье Финского залива составила +17,7...+18,6°C. Наиболее жаркой стала первая декада месяца, когда в установившемся поле повышенного атмосферного давления воздух в дневные часы прогревался до +25...+30°C. Самыми жаркими оказались 7 и 9 августа, в эти дни максимальные температуры воздуха достигали +27...+30°C.

В начале августа погоду на территории Ленинградской области определял циклон, повсеместно наблюдались ливневые дожди с грозами. Но уже в первые дни декады атмосферное давление повысилось, и над Северо-Западом России установился антициклон. До 9 августа по всей территории области сохранялась сухая и солнечная погода со слабым ветром, а температура воздуха медленно повышалась.

С началом второй декады августа к Санкт-Петербургу снова пришли циклоны. Прохождение атмосферных фронтов сопровождалось кратковременными дождями, в отдельных районах отмечались ливни с грозами и усилениями ветра до 12–16 м/с. В связи с облачной погодой и частыми дождями температура воздуха днем понизилась до +18...+23°C, а в отдельные, наиболее дождливые дни, не превышала +16...+18°C. Такими днями стали 15 и 16 августа, когда очень активный, углубляющийся циклон сместился с центральной Балтики в район Белого моря. На северо-западе Ленинградской области отмечались сильные дожди. По всей территории области усиливался ветер западного направления до 12–13 м/с. На акватории Финского залива 14, 15 и ночью 16 августа ветер усиливался до 16–20 м/с. В тылу циклона произошло небольшое похолодание, поэтому ночью 17 августа по территории Ленинградской области было отмечено понижение температуры до +6...+9°C. С отходом циклона от Ленинградской области воздух снова стал прогреваться до +20...+25°C, а осадков в эти дни было очень мало.

В последнюю неделю августа на всей территории Северо-Западного района преобладали прохладные, или холодные ночи. На отдельных станциях Ленинградской области были отмечены первые заморозки, а на акватории Финского залива 24 и 25 августа минимальные температуры достигли +6...+12°C.

Количество осадков по Ленинградской области превысило месячную норму, а на акватории залива достигло 110–145 % от многолетних значений.

Температура воды в восточной части Финского залива следует за внутригодовым ходом температуры воздуха, что является характерным для климата умеренных широт.

В августе 2013 г. распределение температуры воды по вертикали отличалось от среднего многолетнего для летнего периода. Съемка проходила в условиях антициклонального характера погоды. Наблюдался юго-западный ветер от 2–4 до 6–8 м/с с переходом в конце срока к слабому северо-западному. Температура воздуха находилась преимущественно в пределах 18–23°C. 19 августа отмечались ливневые дожди.

На глубоководных станциях восточной части Финского залива прогрев воды до 16–18°C произошел в слое толщиной до 20 м. У дна температура воды изменялась от 7,58°C на ст. 1 до 3,72–4,13°C у о. Гогланда. Слой скачка температуры воды с градиентами от 0,8–1,1°/м на ст. 2 и ст. 4 до 2,4°/м на ст. 3 располагался на глубине 20–30 м. На станции А, находящейся в северо-восточной части глубоководного района, отмечалась изотермия в верхнем 20-м слое и понижение температуры до 6,18°C у дна с вертикальным градиентом 1,1°/м.

На станциях Копорской губы (3к и 6к) и Лужской губы (18л) прогрев воды до 17–19°C произошел от поверхности до дна. На станции бл у дна температура воды составляла 9,5°C. На мелководных ст. 19, 20, 24 и 26 прогрев воды до 18–19°C достигал дна.

Изменения уровня моря в восточной части Финского залива обусловлены синоптическими процессами над Балтийским морем, а также гидродинамическими, водно-балансовыми, морфометрическими и другими факторами.

Внутригодовое распределение уровня моря на акватории восточной части Финского залива с января по октябрь 2013 г. несколько отличалось от среднего многолетнего. Практически в течение всего рассматриваемого периода на всей акватории отмечался пониженный фон уровня моря по сравнению с многолетним.

Наиболее низкие средние месячные уровни относятся к марту и апрелю, что связано с преобладанием антициклонального характера атмосферной циркуляции в эти месяцы. Наиболее высокие средние месячные уровни воды в 2013 г. были отмечены в июле и августе, когда наиболее ярко проявлялся циклонический характер атмосферной циркуляции. При этом отклонения средних месячных значений от средних многолетних были положительными и находились в пределах 1–7 см в Невской губе и восточной части Финского залива до 8–9 см в вершине Невской губы.

В период наблюдений высокая прозрачность воды в заливе была характерна для глубоководного района и изменялась в западном направлении от 1,9 м (ст.1) до 4,3 м (ст.4), цвет воды изменялся от желтого до зеленовато-желтого.

На входе в Лужскую и Копорскую губы прозрачность воды составляла 2,9 м, цвет воды желтовато-зеленый и зеленовато-желтый, соответственно. В вершине Лужской губы прозрачность воды понижалась до 1,9 м, цвет воды зеленовато-желтый. В вершине Копорской губы прозрачность, напротив, возрастала до 3,2 м, цвет воды зеленовато-желтый.

Наиболее низкая прозрачность воды (0,8–0,9 м) была отмечена в южной части мелководного района (ст. 26), цвет воды был желтый. Как правило, в августе в мелководном районе прозрачность воды достигает 1,5–1,9 м.

Сравнительно низкая прозрачность воды в южном мелководном районе и в вершине Лужской губы являлась следствием замутненности вод в результате

проведения в 2013 г. гидротехнических работ в Невской губе (вдоль ее восточного побережья от о. Канонерского до северного берега в створе Крестовского острова) по подготовке территории под строительство центрального участка ЗСД. Также велись работы по строительству ММПК «Бронка» и дноуглубительные работы по созданию судоходного канала к порту.

5.5.2. Оценка качества вод по гидрохимическим показателям

Мелководный район

В период наблюдений соленость воды в поверхностном слое изменялась в диапазоне от 0,29 до 1,14 ‰, в придонном – от 0,31 до 2,14 ‰ (рис. 5.40). Как и в предыдущий период, распределение вод под влиянием стока Невской губы в наибольшей степени проявлялось в северо-восточной части мелководного района (ст. 19), где соленость от поверхности до дна изменялась в узком диапазоне (0,31–0,34 ‰).

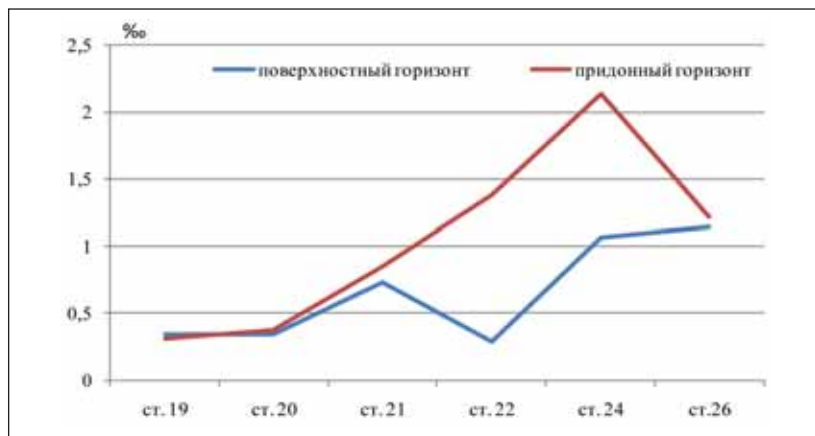


Рис. 5.40. Соленость вод мелководного района восточной части Финского залива, август 2013г.

В период наблюдений кислородный режим вод мелководного района залива был удовлетворительным. В поверхностном горизонте содержание кислорода изменялось от 8,41 до 8,75 мг/дм³, в придонном горизонте – от 7,58 до 8,62 мг/дм³ (рис. 5.41). Относительное содержание кислорода варьировало в пределах 91,2–93,9 % насыщения в поверхности и 81,0–92,5 % насыщения у дна. По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в июне в придонном горизонте на ст. 19, 22 и 24 (рис. 5.41).

Содержание минерального фосфора (фосфатов) в мелководном районе восточной части Финского залива оказалось значительно ниже предельно до-

пустимой концентрации (200 мкг/дм³). В поверхностном горизонте концентрация фосфатов не превышала 21 мкг/дм³; в придонном горизонте – 26 мкг/дм³. Максимальная концентрация общего фосфора в мелководном районе составила 31,0 мкг/дм³.

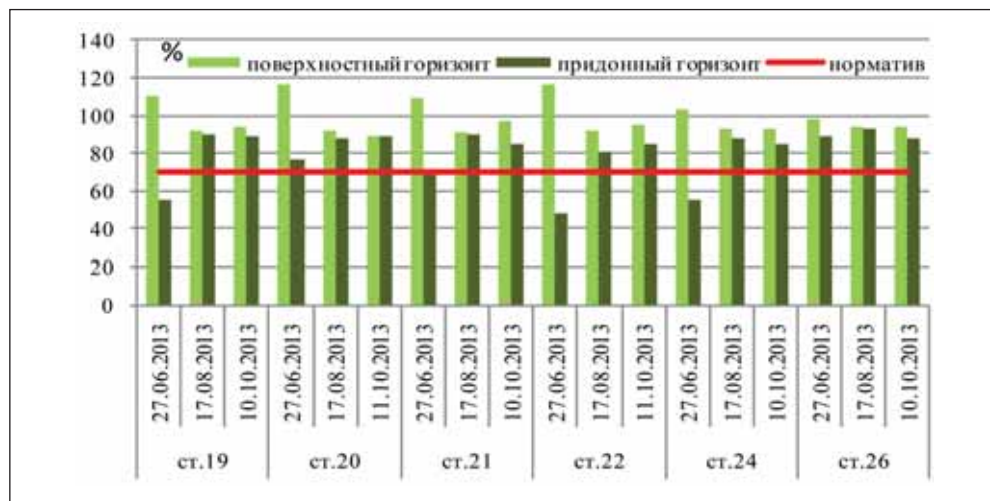


Рис. 5.41. Относительное содержание растворенного кислорода в мелководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

Содержание минеральных форм азота также не превышали ПДК. Максимальное содержание нитритов в поверхностном горизонте было зафиксировано на ст. 24 (6,7 мкг/дм³), в придонном горизонте – на ст. 19 (9,0 мкг/дм³). Диапазон концентраций нитратов в поверхностном горизонте составлял 43–130 мкг/дм³, в придонном горизонте – 12–130 мкг/дм³, аммонийного азота соответственно: 25–38 мкг/дм³ и 13–59 мкг/дм³.

В целом концентрация общего азота в период наблюдений изменялась в поверхностном горизонте от 420 до 640 мкг/дм³, у дна – от 420 до 610 мкг/дм³.

Общий азот представляет собой суммарное содержание минеральных (нитратов, аммония и нитритов) и органических форм азота. Расчеты показали, что около 79 % общего азота в мелководном районе приходилось на долю органического азота (рис. 5.42).

Содержание в воде кремния изменялось в диапазоне от 86 до 110 мкг/дм³ на поверхности и от 74 до 160 мкг/дм³ – у дна.

Концентрация железа общего практически на всей акватории мелководного района превышала ПДК (рис. 5.43). Максимальные концентрации железа общего были отмечены на ст. 19. В поверхностном горизонте содержание железа достигало 370,0 мкг/дм³, в придонном – 340,0 мкг/дм³, что превышало уровень ПДК соответственно в 7,4 и 6,8 раза. Практически на всех станциях района, за исключением ст. 20, содержание железа общего в поверхностном горизонте было выше, чем в придонном горизонте.

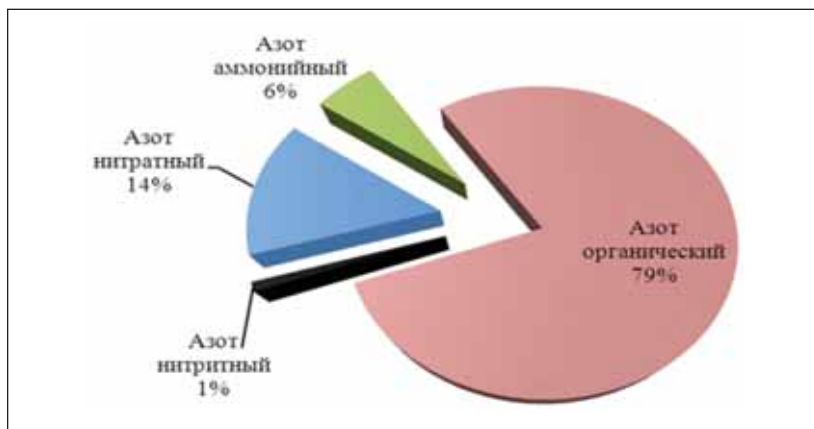


Рис. 5.42. Содержание азота органического в составе общего азота в мелководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

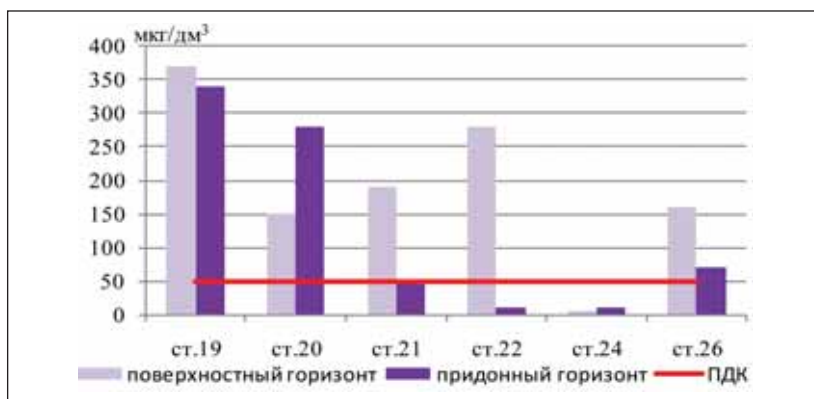


Рис. 5.43. Содержание железа общего в водах мелководного района восточной части Финского залива, август 2013 г.

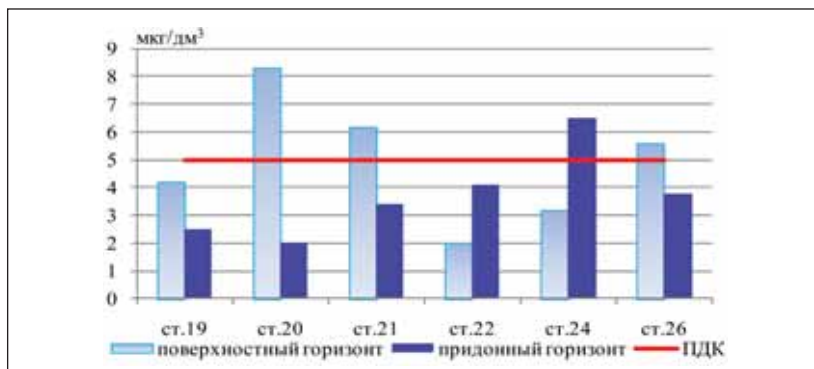


Рис. 5.44. Распределение меди в мелководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

Содержание меди в поверхностном горизонте варьировало в диапазоне от 2,0 до 8,3 мкг/дм³, в придонном горизонте – от 2,0 до 6,5 мкг/дм³. Концентрация меди превышала уровень ПДК в поверхностном горизонте на станциях 20, 12 и 26, в придонном горизонте – на ст. 24 (рис. 5.44). Максимальное превышение ПДК было отмечено в поверхностном горизонте на ст. 20 и составляло 1,7 ПДК.

Содержание прочих загрязняющих веществ (цинк, кадмий, свинец, СПАВ, фенолы, марганец, хром общий, ртуть, хлорорганические пестицид) в мелководном районе залива в 2013 г., как и в предшествующем году, не превышало ПДК или находилось ниже чувствительности методов определения.

При этом содержание свинца, марганца и меди в мелководном районе в 2013 году оказались ниже, чем в 2012 г. соответственно в 2,3, 1,3 и 1,2 раза (рис. 5.45). Содержание меди, напротив, возросло, по сравнению с предшествующим годом, в 1,4 раза.

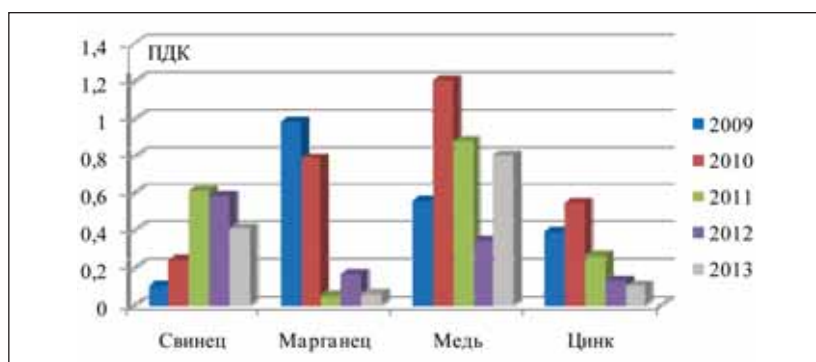


Рис. 5.45. Среднегодовые концентрации металлов (в ПДК) в водах мелководного района восточной части Финского залива, 2009–2013 гг.

Содержание нефтепродуктов в мелководном районе в период наблюдений, как в поверхностном, так и в придонном горизонтах не превышало ПДК. Однако, по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» превышение ПДК было зарегистрировано в июне на ст. 20 (поверхностный горизонт), ст. 22 (придонный горизонт) и ст. 26 (рис. 5.46).

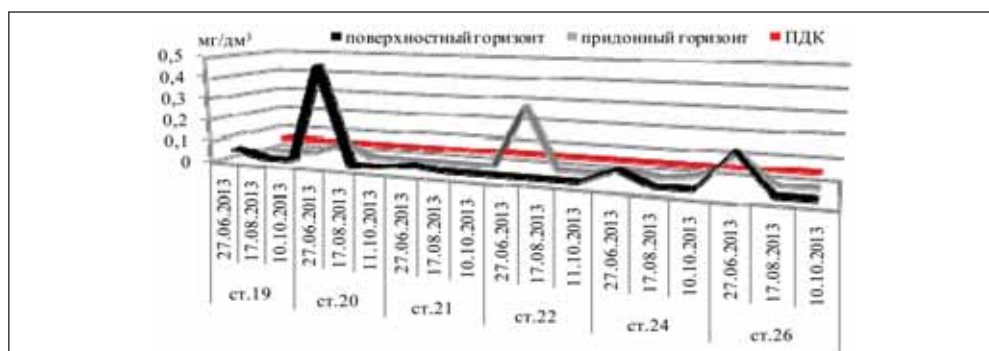


Рис. 5.46. Содержание нефтяных углеводородов в водах мелководного района восточной части Финского залива, 2013г.

Глубоководный район

В период наблюдений соленость в глубоководном районе возрастала в западном направлении с 1,68 ‰ до 4,11 ‰ в поверхностном горизонте и с 4,34 до 7,04 ‰ в придонном (рис. 5.47). При этом максимальные значения солености были характерны для самого западного участка залива (ст. 4).

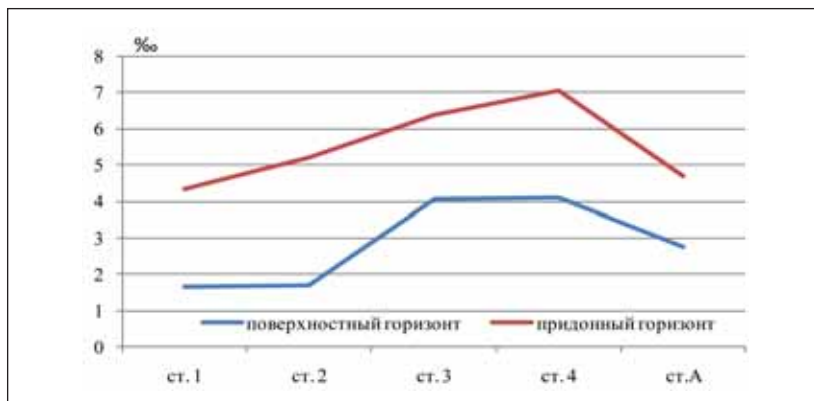


Рис. 5.47. Соленость вод глубоководного района восточной части Финского залива, август 2013г.

Абсолютное содержание растворенного кислорода в поверхностном горизонте находилось в пределах нормы и составляло 8,42–9,60 мг/дм³, что соответствовало 90,1 до 105,4 % насыщения. Однако в придонном горизонте кислородный режим складывался неблагоприятным, что было обусловлено наличием устойчивого градиента температуры и солености между поверхностными и придонными водами. Концентрация растворенного кислорода у дна составляла 3,36–5,62 мг/дм³, относительное содержание кислорода – 26,8–47,7 %. Минимальное содержание растворенного кислорода было зафиксировано на самом западном участке (ст.4) на глубине 60 м.

По данным ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» низкое содержание растворенного кислорода в 2013 г. в придонном горизонте было зафиксировано также в июне (за исключением ст. А) и в октябре (рис. 5.48). Относительное содержание кислорода в июне и октябре на всей акватории глубоководного района было ниже нормы. Полученные данные свидетельствуют о том, что во все периоды наблюдений в 2013 г. в придонном горизонте имел место устойчивый дефицит кислорода (рис. 5.48–5.49).

Содержание всех минеральных форм азота и фосфора в глубоководном районе не превышало предельно допустимых концентраций. При этом концентрация биогенных элементов, за исключением нитритов, возрастала с глубиной, что было обусловлено их уменьшением в поверхностном горизонте в связи с активной вегетацией фитопланктона и накоплением в придонных горизонтах в условиях устойчивой стратификации вод.



Рис. 5.48. Абсолютное содержание растворенного кислорода в глубоководном районе восточной части Финского залива, 2013г.

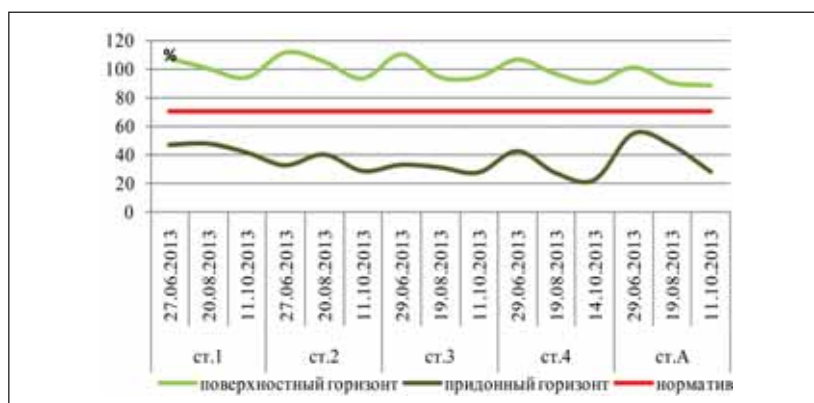


Рис. 5.49. Относительное содержание растворенного кислорода в глубоководном районе восточной части Финского залива, 2013г.

Концентрация фосфатов в поверхностном слое не превышала предела чувствительности метода (5 мкг/дм^3), у дна изменялась в диапазоне от $21,0$ до $73,0 \text{ мкг/дм}^3$. Содержание фосфора общего на поверхности варьировало от $<5,0$ до $11,0 \text{ мкг/дм}^3$, у дна – от $25,0$ до $87,0 \text{ мкг/дм}^3$.

Содержание азота нитритного на поверхности изменялось в диапазоне от $0,6 \text{ мкг/дм}^3$ до $3,7 \text{ мкг/дм}^3$, у дна – $<0,5 - 1,5 \text{ мкг/дм}^3$. Концентрация азота нитратного в поверхностном горизонте варьировала от $18,0 \text{ мкг/дм}^3$ до $29,0 \text{ мкг/дм}^3$, в придонном горизонте – от $50,0 \text{ мкг/дм}^3$ до $130,0 \text{ мкг/дм}^3$. Концентрации азота аммонийного в поверхностном горизонте изменялись в диапазоне от $<10,0 \text{ мкг/дм}^3$ до $20,0 \text{ мкг/дм}^3$, в придонном горизонте в диапазоне – $<10,0 - 27,0 \text{ мкг/дм}^3$.

Содержание общего азота в поверхностном слое варьировало в диапазоне $380-530 \text{ мкг/дм}^3$, в придонном – $490-590 \text{ мкг/дм}^3$. При этом, согласно расчетам, до 86% общего азота приходилось на долю органического азота (рис. 5.50).

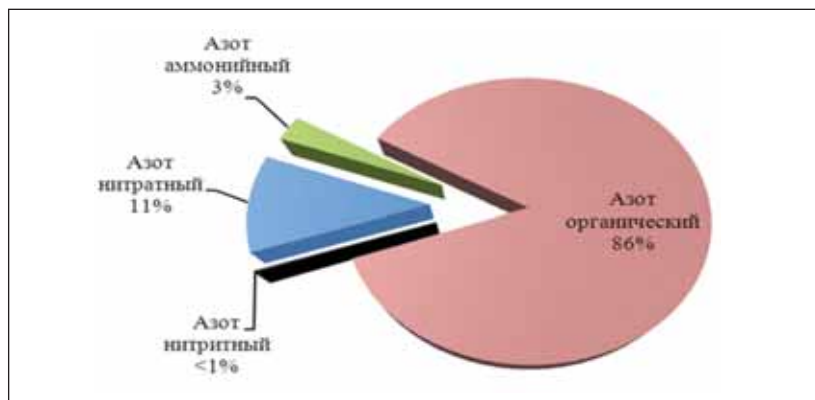


Рис. 5.50. Содержание азота органического в составе общего азота в глубоководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

Содержание кремния, в отличие от мелководного района, значительно возрастало с глубиной. В поверхностном горизонте его концентрация изменялась от 75 мкг/дм³ до 110 мкг/дм³, в придонном горизонте – от 610 мкг/дм³ до 1230 мкг/дм³. Концентрация кремния в придонных горизонтах в 8–11 раз превышала таковую в поверхностных горизонтах, что являлось следствием ассимиляции кремния в процессе фотосинтеза в поверхностных слоях и его накоплением в придонном горизонте в условиях устойчивой стратификации вод.

В глубоководном районе, как и в мелководном, содержание большинства загрязняющих веществ, включая цинк, кадмий, свинец, СПАВ, фенолы, марганец, железо, хром общий, и хлорорганические пестициды не превышало ПДК или находилось ниже чувствительности методов определения. Исключение составляли медь, ртуть и нефтепродукты.

Содержание меди в глубоководном районе превышало предельно допустимый уровень на большинстве станций (рис. 5.51). Концентрации меди в поверхностном горизонте изменялись от 4,4 мкг/дм³ до 7,7 мкг/дм³, в придонном – от 4,3 мкг/дм³ до 6,3 мкг/дм³. Максимальная концентрация меди была зафиксирована в поверхностном горизонте на ст. А и составляла 1,5 ПДК.

Повышенное содержание ртути было зафиксировано на ст. 3 и ст. 4 (рис. 5.52). Максимальная концентрация ртути (0,14 мкг/дм³) соответствующая уровню 1,4 ПДК была зафиксирована в поверхностном горизонте на ст. 4.

Содержание нефтепродуктов в августе на большинстве станций глубоководного района находилось ниже предела чувствительности метода определения (<0,04 мг/дм³). Исключение составляла ст. 3 – в придонном горизонте концентрация нефтепродуктов достигала 0,31 мг/дм³, что соответствовало 6 ПДК. По данным ФГБУ «Северо-Западного УГМС» в июне на этой же станции в придонном горизонте содержание нефтепродуктов превышало ПДК в 1,6 раза. Однако наиболее высокие концентрации нефтепродуктов в указанный период были зарегистрированы в придонном горизонте на станциях 1 и 2, превышение ПДК достигало 8,8 и 13,6 раза (рис. 5.53).

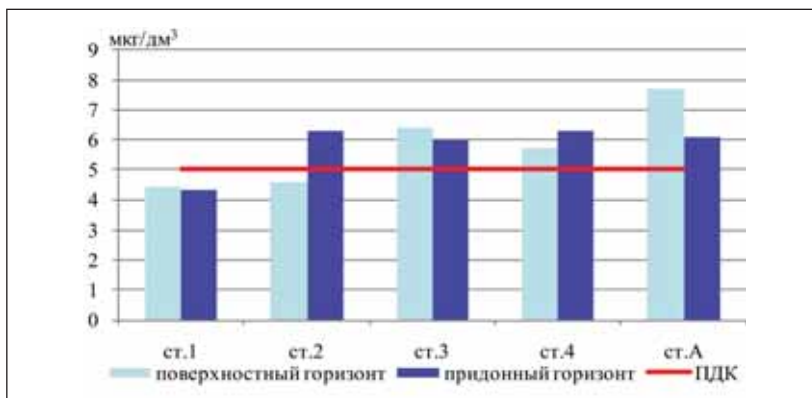


Рис. 5.51. Распределение меди в глубоководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

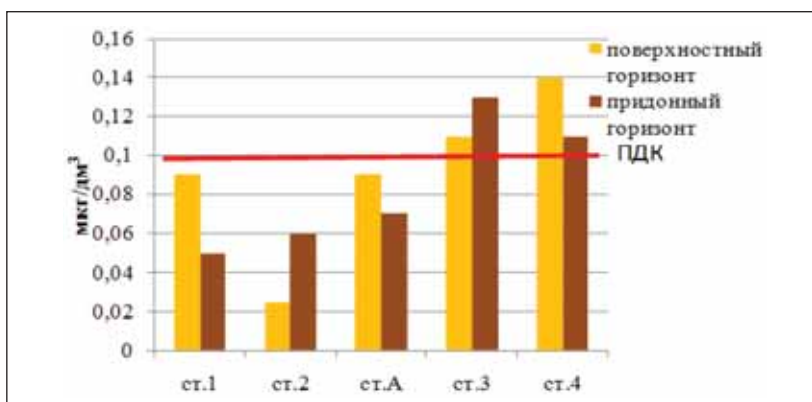


Рис. 5.52. Распределение ртути в глубоководном районе восточной части Финского залива, август 2013 г.

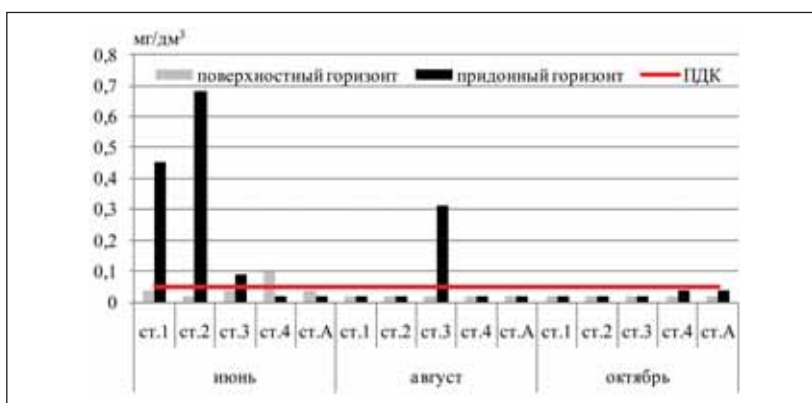


Рис. 5.53. Содержание нефтяных углеводородов в глубоководном районе восточной части Финского залива, 2013 г.

Копорская губа

Значения солености в Копорской губе изменялись от 2,89 ‰ до 3,23 ‰ в поверхностном горизонте и от 3,18 ‰ до 3,94 ‰ у дна.

В период наблюдений кислородный режим в Копорской губе был благоприятным (рис. 5.54). Содержание растворенного кислорода в слое поверхность-дно составляло 7,87–9,09 мг/дм³. Относительное содержание кислорода не опускалось ниже 70 %.

Концентрации минеральных форм азота и фосфора в период наблюдений находились значительно ниже значений ПДК. Максимальное содержание фосфатов в поверхностном горизонте составляло 6,3 мкг/дм³, в придонном – 25 мкг/дм³.

Максимальная концентрация азота нитритного достигала 1,2 мкг/дм³ и была зафиксирована в придонном горизонте на ст. 6к. Содержание азота нитратного варьировало в поверхностном горизонте от 15 до 20 мкг/дм³, в придонном – от 44 до 49 мкг/дм³. Максимальная концентрация аммонийного азота достигала 19 мкг/дм³.

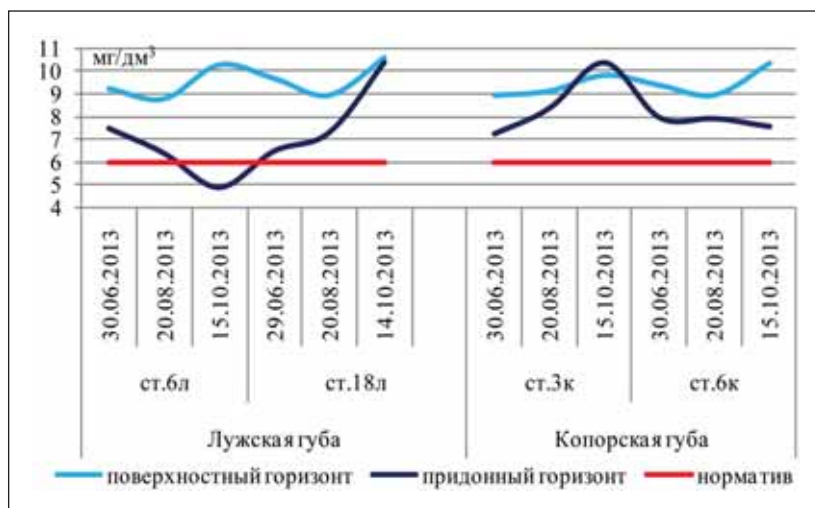


Рис. 5.54. Абсолютное содержание растворенного кислорода в Лужской и Копорской губах, 2013г.

В целом содержание общего азота изменялось в Копорской губе в диапазоне от 410 мкг/дм³ до 480 мкг/дм³. Как и в остальных районах восточной части Финского залива, основная доля в общем азоте приходилась на органический азот.

Концентрации кремния варьировали от 100 мкг/дм³ до 130 мкг/дм³ на поверхности и от 120 мкг/дм³ до 160 мкг/дм³ у дна.

Содержание меди в Копорской губе превышало предельно допустимый уровень. Диапазон концентраций в поверхностном горизонте составлял

5,7–6,7 мкг/дм³, в придонном горизонте – 5,8–7,5 мкг/дм³, что соответствовало превышению ПДК в 1,1–1,5 раза.

Содержание других загрязняющих веществ, включая цинк, кадмий, марганец, свинец, общее железо, хром общий, ртуть, нефтепродукты, фенолы, хлорорганических пестицидов и СПАВ, не превышало установленные нормы качества вод или находилось ниже предела чувствительности методов определения.

Лужская губа

Значения солености в Лужской губе изменялись в поверхностном горизонте в диапазоне 3,18–3,45 ‰, в придонном – 3,91–4,41 ‰.

Концентрация растворенного кислорода в поверхностном горизонте варьировала от 8,75 мг/дм³ до 8,90 мг/дм³, что соответствовало 95,2–97,7 % насыщения. В придонном горизонте абсолютное содержание кислорода составляло 6,34–7,26 мг/дм³. При этом минимальное значение, соответствующее 56,9 % насыщения, было зафиксировано на глубоководной станции бл и оказалось ниже установленной нормы (рис. 5.54).

Содержание биогенных элементов в период наблюдений находилось значительно ниже ПДК. Максимальная концентрация фосфатов составляла 40,0 мкг/дм³, азота нитритного – 2,3 мкг/дм³, азота нитратного – 39 мкг/дм³, азота аммонийного – 37 мкг/дм³.

В целом содержание общего азота в поверхностном горизонте варьировало в узком диапазоне – от 360 мкг/дм³ до 370 мкг/дм³, в придонном горизонте было несколько выше и достигало 400–630 мкг/дм³.

Содержание кремния в поверхностном горизонте составляло 140–300 мкг/дм³. В придонном горизонте концентрация кремния оказалась вдвое выше и достигала 300–600 мкг/дм³.

Содержание меди в Лужской губе в период наблюдений превышало предельно допустимый уровень. Диапазон концентраций составлял 6,3–6,8 мкг/дм³ в поверхностном горизонте и 5,3–6,2 мкг/дм³ в придонном горизонте, что в целом соответствовало превышению ПДК в 1,1–1,4 раза.

Содержание большинства загрязняющих веществ в Лужской губе находилось значительно ниже уровня ПДК или ниже предела чувствительности методов определения.

В целом полученные в 2013 г. сведения свидетельствуют о том, что качество вод восточной части Финского залива, по сравнению с предшествующим периодом, не претерпело существенных изменений. Случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в период наблюдений в заливе не зафиксировано.

По сравнению с предшествующим периодом наблюдений на большей части акватории залива отмечено некоторое снижение концентраций минеральных форм азота (табл. 5.40). Так, содержание нитритов по сравнению

с 2012 годом в мелководном районе снизилось в 1,3; в глубоководном районе – в 1,5, в Копорской губе – в 3,7 и Лужской губе – в 2,6 раза.

Содержание нитратов в глубоководном районе понизилось в 1,1, в Копорской губе – в 1,6 и Лужской губе в 1,5 раза. Исключение составлял мелководный район, на акватории которого концентрация нитратов возросла в 4 раза.

Содержание аммонийного азота в мелководном и глубоководном районах в целом соответствовало уровню 2012 г. Однако в Копорской губе концентрация аммонийного азота снизилась в 1,6 раза, в Лужской губе, напротив, возросла в 2,2 раза.

В отличие от минерального азота концентрация фосфатов на всей акватории залива в 2013 г., по сравнению с предшествующим годом, возросла в 1,3–2,4 раза (табл. 5.40).

Пространственное распределение биогенных элементов по акватории залива было неравномерно. Концентрации минеральных форм азота оказались максимальными в мелководном районе залива. Содержание нитритов в мелководном районе было в 3,5–7,3 раза выше, чем на остальной акватории залива; нитратов и аммонийного азота соответственно в 1,4–3,1 и 1,5–2,9 раза. Содержание фосфатов было максимальным в глубоководном районе залива и оказалось в 2,1–2,8 раза выше, чем в других районах залива.

Результаты, выполненных в 2013 г. наблюдений свидетельствуют о том, что основной вклад в загрязнение восточной части Финского залива в период наблюдений вносили медь, частично общее железо и ртуть. В 2012 г. к числу основных загрязняющих веществ, определяющих качество вод залива, относились медь, свинец, железо общее, а также частично ртуть и нефтепродукты.

Содержание меди в августе 2013 года на всей акватории восточной части Финского залива превышало ПДК. При этом концентрация меди, по сравнению с предшествующим годом, возросла в различных районах залива в 1,1–1,8 раза (табл. 5.41).

Концентрации общего железа, превышающие ПДК, были зафиксированы лишь в мелководном районе. В целом содержание общего железа в указанном районе возросло по сравнению с 2011–2012 гг. в 3,5–6,0 раз.

Содержание ртути в период наблюдений превышало ПДК только в глубоководном районе, но в целом концентрации ртути в различных районах залива оказались в 1,3–2,6 раз ниже, чем в 2012 году.

Концентрация марганца на всей акватории залива не превышала ПДК, однако его содержание выросло в глубоководном районе в 4 раза по сравнению с предшествующим годом. На остальной акватории залива содержание марганца было ниже или на уровне 2012 г. Концентрации ртути, свинца, хрома и кадмия также оказались ниже или на уровне предшествующего года.

Таблица 5.40

Средние значения нормируемых показателей качества воды
в восточной части Финского залива в летний период 2008 г., 2010 г., 2012–2013 гг.

Показатель	Мелководный район				Глубоководный район				Копорская губа				Лужская губа			
	2008	2010	2012	2013	2008	2010	2012	2013	2008	2010	2012	2013	2008	2010	2012	2013
Растворенный кислород, мг/дм ³	9,09	6,41	8,4	8,4	7,65	5,56	7,30	6,83	7,92	6,31	8,41	8,55	8,13	6,56	8,48	8,13
Относительное содержание кислорода, %	91	69	88	90	74	59	78	68	79	65	83	93	81	68	84	82
Азот нитритов (N-NO ₂), мкг/дм ³	6,1	8,8	6,6	5,1	1,9	1,5	2,3	1,5	1,7	1,3	2,6	0,7	2,6	1,7	3,4	1,3
Азот нитратов (N-NO ₃), мкг/дм ³	126	110	56	77	107	86	58	54	87	84	52	32	79	69	38	25
Азот аммонийный (N-NH ₄), мкг/дм ³	65	41	33	32	43	10	16	14	56	19	18	11	52	12	10	22
Фосфаты по фосфору (P-PO ₄), мкг/дм ³	12	8	6	12	24	26	11	25	19	9	7	9	20	11	5	12

**Содержание тяжелых металлов (мкг/дм³)
в восточной части Финского залива в 2009–2013 г.**

Таблица 5.41

Район	2009	2010	2011	2012	2013
Медь					
Мелководный район	2,8	6,0	4,4	3,9	4,3
Глубоководный район	2,7	6,1	6,2	3,3	5,8
Копорская губа	4,5	5,8	6,9	3,9	6,4
Лужская губа	6,4	6,4	7,5	4,8	6,2
Железо общее					
Мелководный район	-	-	29	50	174
Глубоководный район	-	-	23	10	13
Копорская губа	-	-	17	10	10
Лужская губа	-	-	18	10	15
Ртуть					
Мелководный район	<0,20	<0,15	<0,05	0,07	0,04
Глубоководный район	-	<0,15	0,05	0,12	0,09
Копорская губа	-	<0,15	<0,05	0,18	0,08
Лужская губа	<0,20	<0,15	<0,05	0,18	0,07
Свинец					
Мелководный район	<2,0	2,4	6,1	10,8	4,6
Глубоководный район	<2,0	6,1	6,4	6,9	6,9
Копорская губа	<2,0	6,5	8,2	7,3	7,3
Лужская губа	<2,0	10,5	5,7	8,4	6,8
Хром общий					
Мелководный район	<2,0	<2,0	<2,0	2,9	<2,0
Глубоководный район	3,3	<2,0	2,8	5,3	4,2
Копорская губа	4,4	2,1	3,1	4,1	2,9
Лужская губа	2,8	<2,0	4,0	5,9	4,3
Марганец					
Мелководный район	49,2	39,3	2,2	11,9	8,9
Глубоководный район	56,0	87,0	5,6	2,2	8,9
Копорская губа	53,0	<1,0	2,0	1,3	1,4
Лужская губа	138,0	40,0	4,4	3,0	2,0
Цинк					
Мелководный район	19,5	27,1	13,0	8,2	6,0
Глубоководный район	21,0	14,9	12,6	9,2	9,9
Копорская губа	21,5	12,5	13,8	5,1	8,5
Лужская губа	30,5	18,3	14,3	6,3	7,8
Кадмий					
Мелководный район	1,2	<0,5	<0,5	<0,5	0,2
Глубоководный район	1,9	<0,5	0,8	<0,5	0,4
Копорская губа	2,7	<0,5	0,6	<0,5	0,4
Лужская губа	1,9	<0,5	<0,5	<0,5	0,6

5.5.3. Оценка качества вод по гидробиологическим показателям

Хлорофилл-а

В августе 2013 г. концентрация хлорофилла «а» в планктоне восточной части Финского залива варьировала в пределах от 1,51 до 8,13 мкг/л.

В мелководном районе содержание хлорофилла «а» варьировало от 3,21 до 7,83 мкг/л, составив в среднем 5,56 мкг/л. Наиболее высокие концентрации хлорофилла «а» были зарегистрированы на станциях 1 и 2 глубоководного района (рис. 5.55). На западных участках глубоководного района концентрация хлорофилла была невысокой и варьировала в пределах: от 2,41 до 3,31 мкг/л. В среднем по глубоководному району величина хлорофилла составила 4,30 мкг/л.

Сравнительно невысокое содержание хлорофилла «а» было характерно и для Лужской и Копорской губ. Концентрация хлорофилла «а» в Лужской губе варьировала от 1,51 мкг/л до 2,71 мкг/л, в Копорской губе – от 2,21 мкг/л до 3,41 мкг/л, составив в среднем 2,11 мкг/л и 2,81 мкг/л, соответственно

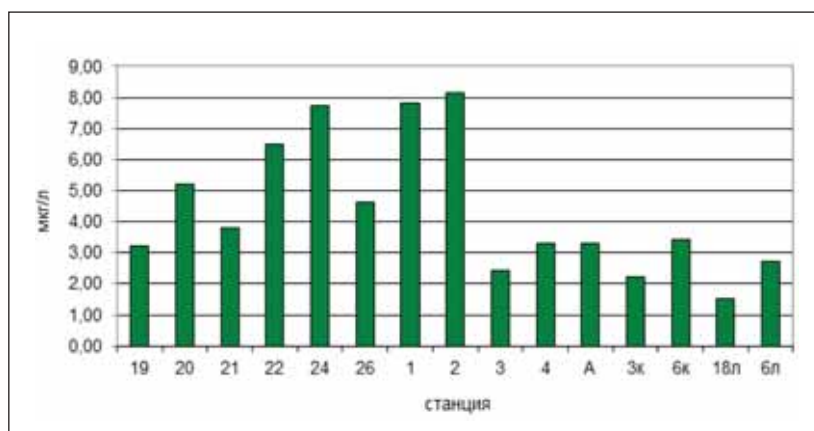


Рис. 5.55. Пространственное распределение хлорофилла «а» в восточной части Финского залива, август 2013 г.

Мелководный район – ст. 19, 20, 21, 22, 24, 26, 1; глубоководный район – ст. 2, 3, 4, А;

Копорская губа – ст. 3к, 6к; Лужская губа – ст. 18л, 6л

В целом в августе 2013 г. концентрация хлорофилла «а» в среднем по акватории восточной части Финского залива составила 4,40 мкг/л, что соответствовало таковой в предшествующем году (рис. 5.56). Полученные значения концентрации хлорофилла «а» свидетельствуют о том, что в период наблюдений на всей акватории залива складывались мезотрофные условия.

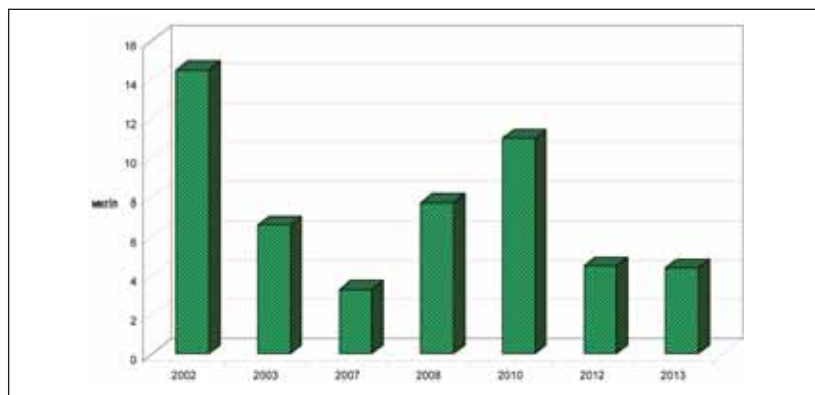


Рис. 5.56. Межгодовая динамика содержания хлорофилла «а» в восточной части Финского залива (летний период)

Фитопланктон

В период наблюдений в восточной части Финского залива показатели обилия фитопланктона варьировали в широком диапазоне. Биомасса фитопланктона изменялась от 0,29 мг/л до 6,13 мг/л, численность – от 2,7 млн кл/л до 8,5 млн кл/л. Наиболее высокие значения биомассы фитопланктона были зарегистрированы в мелководном районе залива (рис. 5.57). В мелководном районе биомасса фитопланктона варьировала от 1,97 мг/л до 6,13 мг/л, численность – от 3,8 млн сч. ед./л до 7,9 млн сч. ед./л, составив в среднем соответственно 3,40 мг/л и 5,9 млн сч. ед./л. При этом биомасса фитопланктона в мелководном районе в среднем оказалась в 6,1–8,3 раза выше, чем в других районах залива.

По численности в мелководном районе залива преобладали сине-зеленые водоросли, на долю которых приходилось от 35 до 86 % общей численности фитопланктона. В состав доминант входили виды *Aphanizomenon flos-aquae*, *Limnothrix planctonica*, *Microcystis aeruginosa*, *Planktothrix agardhii*, *Snowella lacustris*.

По биомассе в мелководном районе доминировали диатомовые (47 %) зеленые (26 %), сине-зеленые (10 %) водоросли. На большинстве станций по биомассе преобладали *Aulacoseira islandica*, *Skeletonema subsalsum* и *Pediastrum duplex*.

В глубоководном районе уровень вегетации фитопланктона был сравнительно невысок. Биомасса фитопланктона варьировала от 0,29 мг/л до 1,28 мг/л, составив в среднем 0,56 мг/л. Наиболее низкая величина биомассы была зарегистрирована на самом западном участке залива (ст. 4).

В глубоководном районе по показателям обилия доминировали сине-зеленые водоросли, на их долю приходилось более 90% по численности и от 39 до 58 % по биомассе. На большинстве станций по биомассе, наряду с сине-зелеными, преобладали диатомовые водоросли. В августе 2013 г. уровень вегетации фитопланктона в глубоководном районе оказался значительно ниже, чем в летний период в предыдущие годы исследования.

В Копорской и Лужской губах уровень вегетации фитопланктона был сравнительно невысок. В среднем величина биомассы зоопланктона составила в Копорской губе 0,41 мг/л при численности 7,1 млн сч. ед/л, в Лужской губе соответственно – 0,46 мг/л и 5,5 млн сч. ед/л. В Копорской губе в планктоне доминировали сине-зеленые водоросли, на их долю приходилось 98–99 % по численности и 80–89 % по биомассе. В состав доминирующего комплекса входили *Aphanizomenon flos-aquae* и *Snowella lacustris*. В Лужской губе, также как в Копорской губе, по численности (99 %) и биомассе (85 %) доминировали сине-зеленые водоросли.

В среднем по заливу в период наблюдений биомасса фитопланктона составила 1,85 мг/л и оказалась втрое ниже, чем в предшествующем году (рис. 5.58). В целом уровень вегетации фитопланктона в восточной части Финского залива в августе 2013 г. следует оценить как сравнительно невысокий, что было обусловлено особенностями гидрометеорологического режима, в частности повышенным уровнем солености на большей части залива.

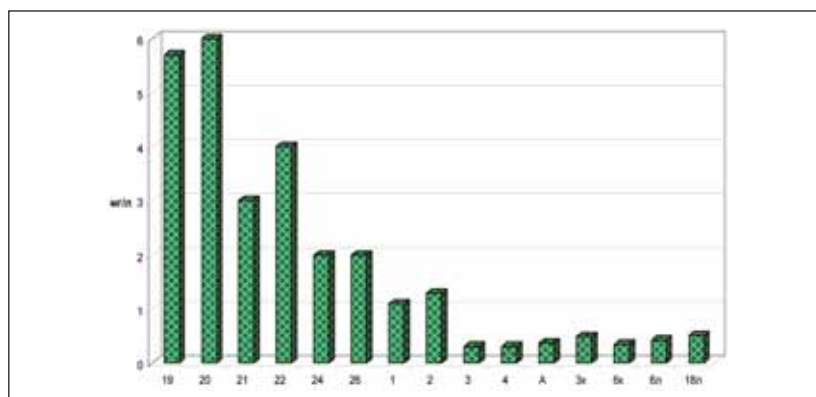


Рис. 5.57. Биомасса фитопланктона в восточной части Финского залива, август 2013 г.

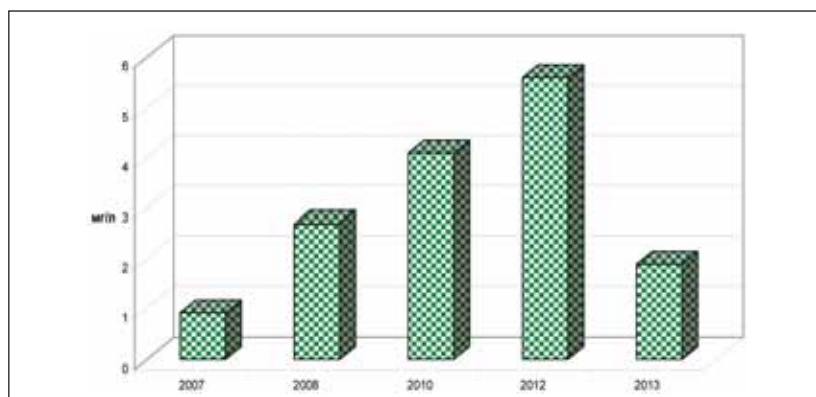


Рис. 5.58. Межгодовая динамика биомассы фитопланктона в летний период в восточной части Финского залива

Мезозоопланктон

Соленость воды в восточной части Финского залива, как и в других эстуариях, является одним из важнейших экологических факторов, определяющих пространственное распространение по акватории залива представителей различных экологических комплексов и в целом уровень развития зоопланктона. В зависимости от гидрологического режима указанных участков залива пространственное распределение пресноводных, солоноватоводных и морских форм планктона по акватории залива, как в количественном, так и в видовом отношении крайне неоднородно.

В августе 2013 г. наиболее опресненные условия складывались в мелководном районе. В указанном районе в планктоне преобладали представители пресноводного комплекса – *Leptodora kindtii*, *Limnospira frontosa*, *Mesocyclops leuckarti*, *Eurytemora affinis*, *Daphnia cucullata*, *Daphnia longispina*, *Bosmina obtusirostris* и др.

В глубоководном районе в условиях повышенной солености существенную роль в планктоне играли эвригалинно-морские формы – *Acartia bifilosa*, *Bosmina obtusirostris maritime*, *Evadne nordmanni*, *Podon intermedius*, *Cercopagis pengoi*, *Keratella cochlearis baltica*, *Keratella quadrata platei*, *Keratella cruciformis*, *Synchaeta baltica*, *Synchaeta monopis*, которые поступают с затоком солоноватых вод с западных участков Финского залива. Доля указанных форм в общей биомассе возрастала в западном направлении с ростом солености от 20 до 83 %. Наиболее высокая доля представителей эвригалинно-морского комплекса оказалась в глубоководном районе на ст. 4 и в Лужской губе на глубоководной ст. бл.

В период наблюдений практически на большей части акватории залива по биомассе доминировали веслоногие ракообразные, доля которых в общей биомассе зоопланктона составляла от 40 до 87 %. И лишь в северном мелководном районе (ст. 19, 20 и 21) и в глубоководном районе на ст. 4 основу биомассы создавали ветвистоусые ракообразные, на долю которых приходилось 64 и 59 % общей биомассы зоопланктона, соответственно. Однако по численности в планктоне на большей части акватории залива преобладали коловратки. В целом доля коловраток в общей численности зоопланктона варьировала от 18 до 90%.

В период наблюдений значения средневзвешенной биомассы зоопланктона варьировали по акватории залива от 270,02 до 1402,55 мг/м³. Наиболее высокий уровень развития зоопланктона был характерен для северного мелководного района залива (рис. 5.59).

На большей части глубоководного района значения биомассы зоопланктона варьировали в достаточно узких пределах – от 270,44 до 309,68 мг/м³. И лишь на самом западном участке глубоководного района (ст. 4) биомасса зоопланктона достигала 677,75 мг/м³.

В Копорской губе величина биомассы зоопланктона варьировала в узких пределах – от 436,59 до 443,27 мг/м³, составив в среднем 439,92 мг/м³. Сравнительно невысокий уровень развития зоопланктона, как и в предшествующем году, был отмечен в Лужской губе, где биомасса зоопланктона находилась в пределах 193,68–302,40 мг/м³, при средней 248,03 мг/м³.

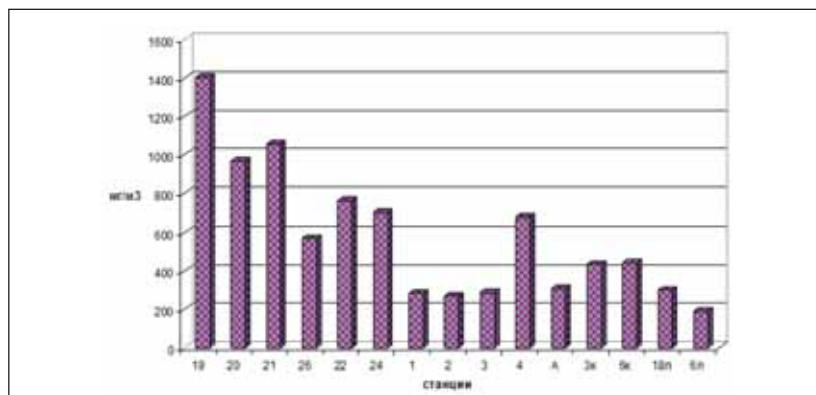


Рис. 5.59. Среднезвешенная биомасса зоопланктона в восточной части Финского залива, август 2013 г.

В среднем по акватории залива биомасса зоопланктона в августе 2013 г. составила 578,21 мг/м³ и оказалась ниже таковой в августе 2012 г. в 1,5 раза. В целом уровень развития зоопланктона на фоне межгодовой динамики следует оценить как сравнительно невысокий (рис. 5.60).

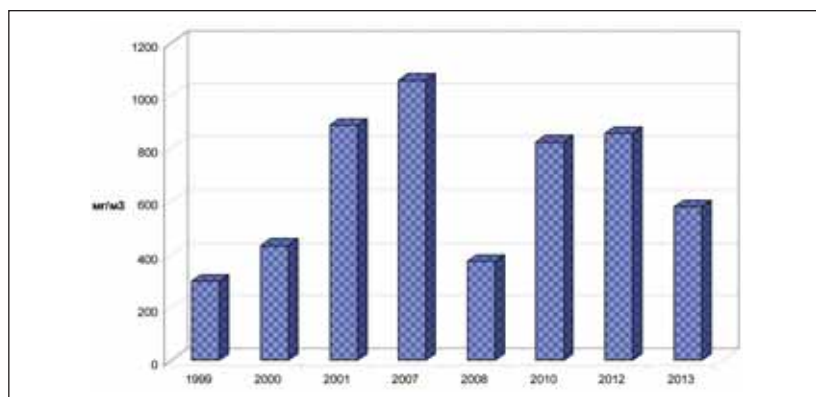


Рис. 5.60. Межгодовая динамика биомассы зоопланктона в восточной части Финского залива (летний период)

Как и в предшествующие годы, в период наблюдений 2013 г. у науплий веслоногих ракообразных в восточной части Финского залива была отмечена патология в виде опухолеподобных образований на теле. Известно, что появление опухолеподобных изменений у гидробионтов расценивается как отклик экосистемы на загрязнение водной среды. В целом в отличие от предшествующего года частота патологии в заливе была невелика. На большей части акватории залива указанная патология не зарегистрирована. Максимальная частота аномалий была зарегистрирована на станции 19 и составляла 3 %.

Макрозообентос

В период наблюдений общая численность макрозообентоса изменялась по станциям от 0,34 до 4,04 тыс. экз./м², биомасса – от 0,38 до 116,66 г/м².

Основу донных сообществ почти на всех станциях составляли черви – олигохеты и полихеты. При этом количество и размер полихет определяло количественные показатели донных сообществ. В мелководном районе общая численность зообентоса варьировала от 0,34 до 2,26 тыс. экз./м², биомасса – от 0,38 до 32,88 г/м² (рис. 5.61–5.62). В среднем величина численности донных организмов в мелководном районе составила 1,04 тыс. экз./м², биомассы – 9,35 г/м².

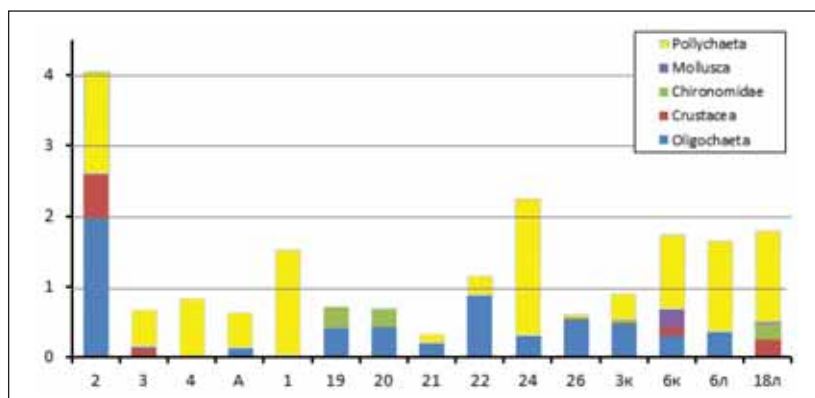


Рис. 5.61. Численность (тыс. экз./м²) макрозообентоса в восточной части Финского залива в августе 2013 г. по станциям (без учета морских тараканов)

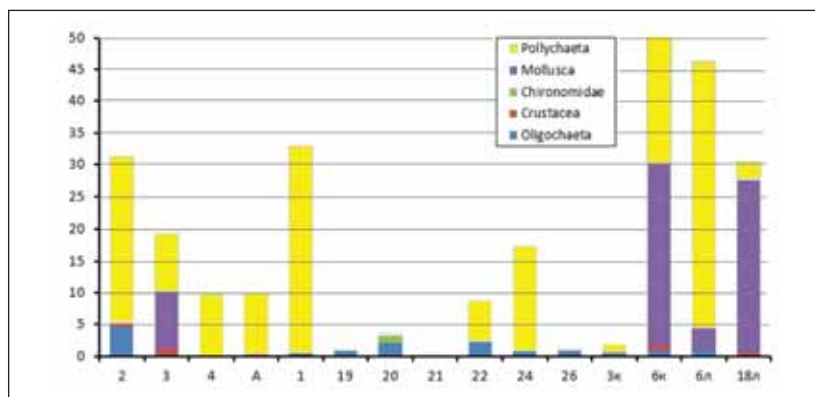


Рис. 5.62. Биомасса (г/м²) макрозообентоса в восточной части Финского залива в августе 2013 г. по станциям (без учета морских тараканов)

В глубоководном районе восточной части Финского залива макрозообентос был представлен червями *Oligochaeta*, *Polychaeta* (*Marenzelleria neglecta*), ракообразными (*Monoporeia affinis*, *Saduria entomon*) и моллюсками (*Macoma*

baltica). Основу донных сообществ составляли ракообразные и полихеты. Общая численность зообентоса варьировала от 0,66 до 4,04 тыс. экз./м², биомасса – от 19,28 до 44,22 г/м². В среднем величина численности донных организмов в глубоководном районе составила 1,85 тыс. экз./м², биомассы – 28,84 г/м². Средняя биомасса без учета крупных ракообразных составляет 17,48 г/м².

В Лужской губе макрозообентос был представлен олигохетами, моллюсками (*Macoma baltica*), полихетами и ракообразными (*Saduria entomon*, *Corophium curvispinum*). Численность бентоса варьировала от 0,70 до 1,66 тыс. экз./м², биомасса – от 30,40 до 48,64 г/м². В среднем величина численности донных организмов в Лужской губе составила 1,18 тыс. экз./м², биомассы – 39,52 г/м². Средняя биомасса зообентоса без учета крупных моллюсков составляет 26,02 г/м².

В Копорской губе макрозообентос был представлен олигохетами, полихетами, ракообразными (*Saduria entomon*, *Monoporeia affinis*), личинками хирономид (*Microtendipes sp.chloris*) и моллюсками (*Macoma baltica*). Численность бентоса варьировала от 0,90 до 1,76 тыс. экз./м², биомасса – от 1,74 до 116,66 г/м². В среднем по губе численность донных организмов составила 1,33 тыс. экз./м², биомасса – 59,20 г/м². Средняя биомасса зообентоса без учета крупных моллюсков составляет 12,13 г/м².

В целом в период наблюдений средние показатели численности и биомассы зообентоса в заливе составили 1,23 тыс. экз./м², биомасса – 26,24 г/м². Средняя биомасса макрозообентоса без учета крупных моллюсков и ракообразных составила 1,22 тыс. экз./м², биомасса – 16,24 г/м².

Полученные результаты свидетельствуют о том, что существенных изменений в видовом составе макрозообентоса не произошло. Вместе с тем, по сравнению с прошлым годом произошло уменьшение доли полихет *Marenzelleria neglecta* в донных сообществах (рис. 5.63). За счет снижения количества полихет на всей акватории восточной части Финского залива показатели обилия макрозообентоса в 2013 г. стали несколько ниже по сравнению с прошлым годом (рис. 5.64).

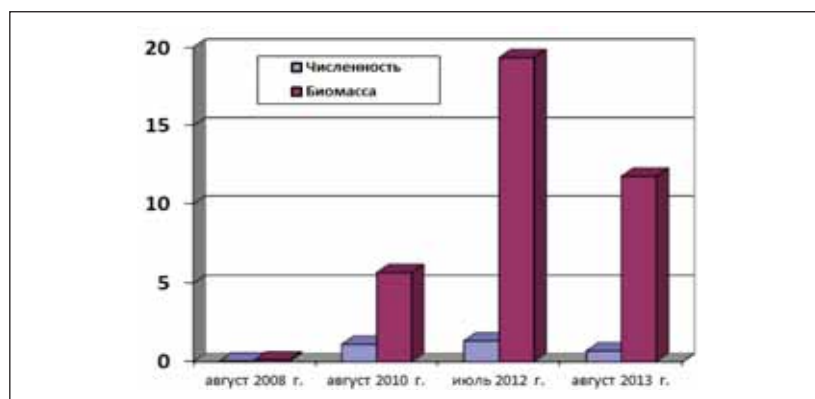


Рис. 5.63. Средняя численность (тыс. экз./м²) и биомасса (г/м²) полихет в восточной части Финского залива в разные годы

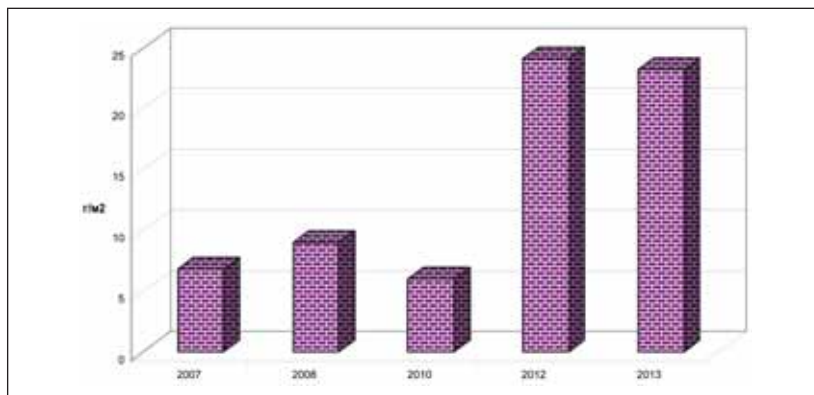


Рис. 5.64. Межгодовая динамика биомассы зообентоса в восточной части Финского залива (без учета крупных ракообразных *Saduria entomon*)

Биотестирование воды и донных отложений

Биотестирование воды и донных отложений, отобранных в 2013 г. в восточной части Финского залива осуществлялось с использованием тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg.

Максимальные значения индекса токсичности зарегистрированы в мелководном районе на ст. 24 (0,459 у.е.) и ст. 26 (0,419 у.е.); в Копорской губе (ст. 3к – 0,439 у.е.) и в северо-восточном глубоководном районе (ст. А – 0,403 у.е.), что соответствует второй группе токсичности (II) и умеренной степени токсичности. На остальной акватории восточной части Финского залива индекс токсичности варьировал от 0,057 до 0,254 у.е., что соответствует первой группе токсичности и допустимой степени токсичности (рис. 5.16).

В пробах донных отложений максимальный токсический эффект проявился в пробах со ст. 3 и 4 (0,510 и 0,507 у.е.) глубоководного района. На остальных станциях индекс токсичности варьировал от 0,035 до 0,371 у.е., что соответствует допустимой степени токсичности (I группа токсичности) (рис. 5.65).

Определение степени токсичности проб воды с использованием хемотаксической реакции инфузории-туфельки показало, что вода и донные отложения восточной части Финского залива в период наблюдений относились к I группе токсичности (допустимая степень токсичности, $0,00 < T < 0,40$ при $p=0,95$). Исключение составляли пробы воды, отобранные на ст. 24, 26, А и 3к, а так же пробы донных отложений со ст. 3 и 4, которые относились к II группе токсичности (умеренная степень токсичности, $0,41 < T < 0,70$ при $p=0,95$). Степень токсичности воды и донных отложений на большей части акватории восточной части Финского залива в 2013 г., по сравнению с предшествующим периодом наблюдений, повысилась (рис. 5.65–5.66), но, в целом по-прежнему осталась на допустимом уровне.

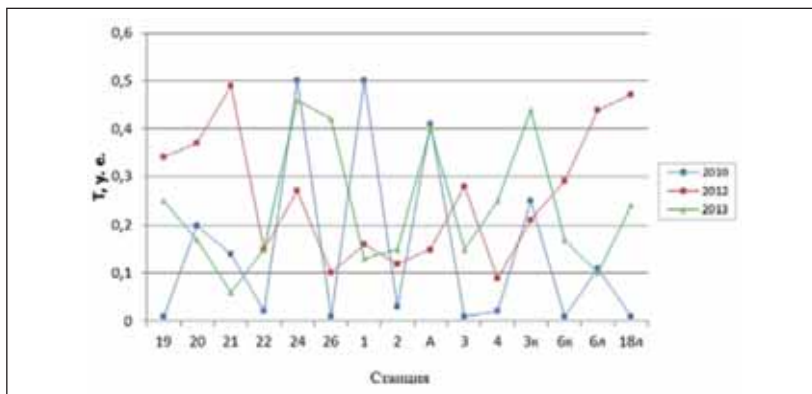


Рис. 5.65. Значения индекса токсичности воды в восточной части Финского залива в августе 2010 и 2012–2013 гг.

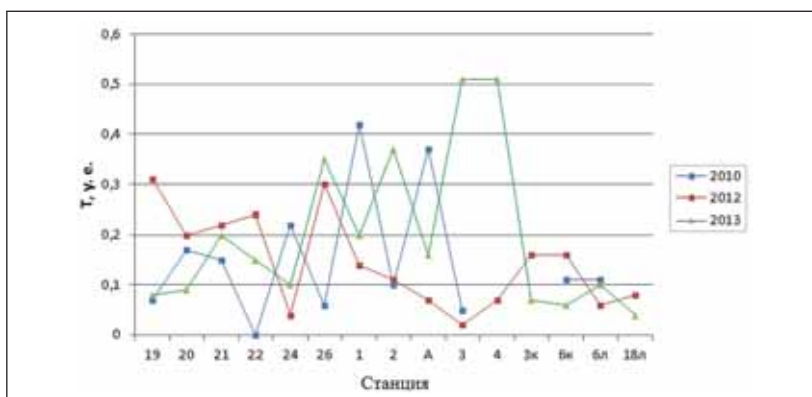


Рис. 5.66. Значения индекса токсичности донных отложений в восточной части Финского залива в августе 2010, 2012–2013 гг.

6. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДНА, БЕРЕГОВ И ВОДООХРАННЫХ ЗОН ВОДОТОКОВ

Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, начиная с 2012 года, организован мониторинг за состоянием дна, берегов и режимом использования водоохраных зон на участках рек: Волхов (г. Новая Ладога), Луга (п. Усть-Луга), Нева (п. Красная Заря), Свирь (д. Свирица), Сясь (г. Сясьстрой). Работы выполняются с целью:

- своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние;
- разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий вышеуказанных процессов;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов и предотвращению негативного воздействия вод;
- информационного обеспечения управления в области использования и охраны водных объектов.

Регулярные наблюдения за состоянием дна, берегов, экосистем и режимом использования водоохраных зон выполнялись на реках в границах выбранных участков и включали в себя комплекс геодезических, гидрометрических, гидрологических, гидрохимических и гидробиологических исследований.

Оценка состояния берегов, экосистем и режима использования водоохраных зон водных объектов выполнялась по результатам маршрутных обследований и дешифрирования материалов спектральной космической съемки. Обследования проводились по обоим берегам рек на участках в границах водоохранной зоны.

В ходе маршрутного обследования состояния экосистем выполнялось описание следующих компонентов окружающей среды:

- растительные сообщества (залуженные участки / участки с кустарниковой растительностью / участки под древесной и древесно-кустарниковой растительностью) с указанием доминирующих видов;
- участки зарастания высшей водной растительностью (камыш, тростник, кубышки, рогоз, осока и прочие виды растительности);
- заболоченность территории;
- степень зарастания берега и состояние растительности.

В ходе маршрутных наблюдений за состоянием и режимом использования водоохраных зон, отмечались следующие параметры:

- вид хозяйственной или иной деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;

- наличие потенциальных источников загрязнения и заиления водных объектов; признаки и явления, свидетельствующие о загрязненности водного объекта;
- наличие гидротехнических и иных сооружений в русле. При этом фиксировался вид объекта и признаки его возможного влияния на водный объект;
- нарушения в состоянии и режиме использования территорий водоохранной зоны.

Наблюдения за состоянием берегов осуществлялись визуальными методами при маршрутных работах и инструментальными измерениями выявленных эрозионных форм. При маршрутных наблюдениях фиксировались следующие показатели:

- признаки и степень развития опасных экзогенных процессов (боковая эрозия, линейная эрозия, оползни, заболачивание);
- уклон берега в градусах: обратный или нулевой уклон / до 3° / более 3° ;
- геоморфологическое строение долины реки в пределах водоохранной зоны, наличие и степень выраженности низкой и высокой пойм, прируслового вала, центральной поймы, притеррасного понижения, надпойменных террас;
- характер осадочных пород, слагающих берег реки;
- наличие и описание притоков (ширина, местоположение).

Инженерно-гидрографические изыскания включали в себя:

- промеры глубин;
- определение мощности донных отложений;
- высотную привязку рабочих горизонтов воды;
- вычисление высот рабочих горизонтов воды по профилям.

Для оценки степени химического загрязнения донных отложений были проанализированы следующие показатели: ртуть, свинец, мышьяк, кадмий, цинк, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром, марганец, ванадий, стронций, барий, хлорорганические пестициды, галогензамещенные ароматические углеводороды, нефтяные углеводороды, полихлорированные бифенилы, полициклические ароматические углеводороды, алкилы, хлорфенолы.

6.1. РЕКА НЕВА

По данным государственного водного реестра длина реки Нева составляет 74 км, ширина водоохранной зоны – 200 м. На территории, охваченной наблюдениями, отмечено преобладание углов уклона берега более 3° , таким образом, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м¹.

В пределах маршрута рекогносцировочного обследования расположены садовые участки, жилые дома и промышленные предприятия поселков Новосаратовка, Красная Заря, пос. им. Свердлова Всеволожского района Ленинградской области, мост через р. Черная. Обследуемый участок реки Нева характеризуется четко выраженной высокой поймой и надпойменной террасой.

Данные наблюдений показывают существенное преобладание древесной и древесно-кустарниковой растительности – 68,7 % территории (табл. 6.1). Боль-

¹ Водный кодекс Российской Федерации, статья 65

шую площадь занимает антропогенно-нарушенная растительность, что обусловлено наличием автомобильных дорог и инфраструктуры поселков Красная Заря, Новосаратовка. Сравнение с данными за 2012 год показывает, что происходит увеличение доли кустарниковой и древесно-кустарниковой растительности за счет зарастания луговых и техногенно-нарушенных участков.

Таблица 6.1

**Распределение площадей различных типов экосистем
в водоохранной зоне реки Нева**

Тип экосистемы	Площадь, %
Залуженные участки	9,31
Кустарниковая растительность	6,06
Антропогенно-трансформированные участки	14,72
Древесная и древесно-кустарниковая растительность	68,73
Участки водной растительности	1,18
Итого:	100,00

Отмечается интенсивное развитие процессов линейной эрозии. Эти процессы развиваются на правом берегу реки, в районе поселка Красная Заря. Особого внимания требует развитие линейной эрозии в непосредственной близости от автомобильной дороги Н76. Вблизи проезжей части автодороги на окраине поселка Красная Заря, наблюдается размыв дорожной насыпи и полотна поверхностным стоком.

Протяженность эрозионной сети на участке обследования характеризуется невысокими показателями. Данные маршрутных наблюдений и последующего дешифрирования космоснимков позволили оценить протяженность эрозионной сети 0,172 км. Общая площадь обследованной водоохранной зоны составила 0,982 км². Таким образом, густота эрозионной сети на обследованном участке составляет 0,17 км/км². По сравнению с данными 2012 года густота эрозионной сети не изменилась, что говорит об относительно низкой скорости эрозионных процессов.

По результатам маршрутных наблюдений выявлено:

- замусоривание прибрежной защитной полосы и, в целом, водоохранной зоны реки Нева в населенных пунктах Новосаратовка, Красная Заря;
- развитие линейной эрозии в непосредственной близости от автомобильной дороги в населенном пункте Красная Заря, что приводит к размыву полотна автодороги, смыву отходов и загрязняющих веществ с автодороги в водный объект;
- развитие боковой эрозии правого берега реки в районе Невского парклесхоза, поселков Красная Заря и Новосаратовка. Особо следует обратить внимание на развитие этого процесса вблизи автомобильной дороги в поселке Красная Заря.

Район производства гидрологических работ расположен выше излучины «Кривое колено» у поселка Красная Заря. Изменений и отклонений в ходе водного режима и урванного режима реки не зафиксировано.

Сопоставление результатов промеров глубин за 2012 и 2013 гг. показывает, что рельеф дна реки практически не изменился. Это объясняется тем, что количество донных (руслоформирующих) наносов мало и по измерениям 2012 года составило 0,83 кг/с (5,8 %), а в 2013 году – 1,06 кг/с (6,7 %). Следовательно, большая часть твердого стока приходится на взвешенные (транзитные) наносы: в 2012 году – 13,0 кг/с (94,2 %), в 2013 году – 15,4 кг/с (93,3 %). Таким образом, возможное перераспределение донных отложений в русле происходит непосредственно в фазы многоводного периода, когда достигается максимальная скорость потока.

По результатам анализа фотопланов (2003 и 2012 гг.) можно сделать вывод о том, что река Нева за последнее десятилетие своего русла не меняла. Меандрирование не наблюдалось. Гидрологический режим рассматриваемого участка предсказуемый. Это обусловлено тем, что сток реки зарегулирован Ладожским озером.

Донные отложения в исследованном створе реки Нева относятся к пескам мелким. Массовая доля влаги (влажность) донных отложений из реки Нева составила 27 %. В донных отложениях р. Нева органическое вещество не обнаружено.

В результате исследований пробы донных отложений установлено, что:

- содержание никеля, хрома, цинка, меди, мышьяка, ртути не превышает целевой уровень загрязнения, донные отложения относятся к классу 0 (чистые отложения);

- содержание свинца находится в диапазоне от целевого до предельного уровней загрязнения, донные отложения относятся к классу I (слабозагрязненные отложения);

- содержание нефтепродуктов, кадмия, α - и γ -ГХЦГ, ДДТ и его метаболитов и 2-хлорфенола ниже предела обнаружения.

При биотестировании донных отложений реки Нева с применением *Daphnia magna* Straus без разбавления гибель дафний не наблюдалась. При биотестировании с использованием водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer установлено, что водная вытяжка из исследуемого грунта не оказывала острое токсическое действие.

6.2. РЕКА ВОЛХОВ

Длина реки Волхов составляет 224 км. Ширина водоохранной зоны для реки Волхов составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы в зависимости от уклона береговой полосы составляет от 30 до 50 м.

В пределах маршрута рекогносцировочного обследования расположены садовые участки, городская и промышленная застройка города Новая Ладога, садовые участки поселков Юшково (левый берег реки), Березье, Нямятово-1, Нямятово-2, Глядково (правый берег реки). На правом берегу реки расположены строения заброшенной военной части.

На обследуемом участке строение долины реки Волхов меняется. Низкая пойма хорошо выражена от границы города Новая Ладога и ниже по течению.

Выше по течению преобладают эрозионные высокие берега первой террасы, а высокая пойма выражена фрагментарно на правом берегу около пос. Березье.

На территории охваченной наблюдениями выделены следующие варианты береговой линии:

- ровный пологий берег с углами наклона около 0° , но подмываемый и имеющий резкий обрыв;
- ровный пологий берег с плавным переходом к воде (затапливаемый);
- эрозионный берег с углами наклона около 3° - 5° и крутым выпуклым склоном к руслу реки, сложенный песчаными и супесчаными породами.

В пределах территории маршрутного обследования выявлены признаки развития линейной эрозии и боковой эрозии. Опасные экзогенные процессы развиты на правом и левом берегах реки Волхов. Линейная эрозия наиболее активна в пределах песчаных террас реки. Здесь происходит размыв склонов и формирование оврагов. Линейная эрозия происходит с разной интенсивностью. Наблюдаются и уже сформированные широкие балки, и начальные стадии размыва, и глубокие узкие овраги.

Густота эрозионной сети на участке обследования незначительна и составляет $0,15 \text{ км/км}^2$. По сравнению с данными 2012 года густота эрозионной сети не изменилась, что говорит об относительно низкой скорости эрозионных процессов.

Преобладающим типом растительности является древесная и древесно-кустарниковая (табл. 6.2). Этот тип экосистем составляет 67 % территории обследованной водоохранной зоны. Такое распределение связано с тем, что почти весь правый берег реки покрыт лесным сосновым сообществом. На левом берегу реки лесные сообщества развиты выше по течению от границы города Новая Ладога до автомобильного моста. Относительно небольшую площадь занимают нарушенные сообщества (около 5 % обследованной территории), так как активная хозяйственная деятельность производится главным образом, на левом берегу реки в пределах города Новая Ладога и деревни Юшково. Залуженные участки составляют 19,6 % территории водоохранной зоны и развиты преимущественно узкими полосами по правому и левому берегам реки.

Таблица 6.2

**Распределение площадей различных типов экосистем
в водоохранной зоне реки Волхов**

Тип экосистемы	Площадь, %
Залуженные участки	19,68
Кустарниковая растительность	4,89
Древесная и древесно-кустарниковая растительность	67,20
Антропогенно-трансформированные участки	7,68
Пляж	0,54
Итого:	100,00

По результатам маршрутных наблюдений выявлено:

- замусоривание прибрежной защитной полосы и, в целом, водоохранной зоны реки Волхов;
- развитие боковой и линейной эрозии левого берега выше по течению от границы города Новая Ладога. Наибольшего внимания требует участок напротив деревни Юшково, так как здесь наблюдается активное оврагообразование в непосредственной близости от автодороги и строений;
- развитие линейной эрозии на правом берегу реки Волхов выше по течению от деревни Березье;
- размещение кладбища в границах прибрежной защитной полосы на территории Николо-Медведского монастыря, что является нарушением режима использования водоохранной зоны водного объекта.

Район производства гидрологических работ расположен в устьевой части реки Волхов в черте города Новая Ладога. Результаты инженерно-гидрологических изысканий на реке Волхов в 2013 году показали, что изменений и отклонений в ходе водного режима и уровня режима реки не зафиксировано. Водный режим реки зарегулирован озером Ильмень и Ладожским озером. В связи с влиянием сгонно-нагонных явлений и влияния Ладожского озера, образуется подпор реки, что приводит к подъему уровня воды.

Сопоставление результатов промеров глубин за 2012 и 2013 гг. показывает, что рельеф дна реки практически не изменился. Это объясняется тем, что количество донных (руслоформирующих) наносов мало и составило по измерениям 2012 года 0,17 кг/с (5,3 %), а в 2013 году – 0,31 кг/с (7,60 %). Следовательно, большая часть твердого стока приходится на взвешенные (транзитные) наносы: в 2012 году – 3,03 кг/с (94,7 %), в 2013 году – 3,76 кг/с (92,4 %). Таким образом, возможное перераспределение донных отложений в русле происходит непосредственно в фазы многоводного периода, когда достигается максимальная скорость потока. Размыва дна и аккумуляции донных отложений в границах обследуемого участка не происходит. Вместе с тем по результатам гидрографических работ прослеживается повышение рельефа твердого дна к устьевой части реки, обусловленного аккумуляцией взвешенных (транзитных) наносов, их уплотнением и слеживанием в устье. Совокупный твердый сток на момент производства работ в 2012 и 2013 гг., составил 3,2 кг/с и 4,07 кг/с соответственно.

Исходя из анализа космических снимков и фотопланов, тип руслового процесса на реке Волхов в районе гидрометрического створа и прилегающей территории, является ограниченное меандрирование – распространенное чаще на равнинных реках, которое характеризуется извилистым руслом с углом разворота до 120°, сохраняющим извилистость и во время паводка.

Изменения берегов за многолетний период (1941-2013 гг.) включают деформации устьевой части реки, граничащей с акваторией Ладожского озера. Так, малый пойменный массив (остров), расположенный на границе устья, по левой стороне реки, значительно увеличился за счет падения скоростей потока при вхождении его в Ладожское озеро и соответственно отложения наносов на

прилегающей территории. Данный остров от коренного берега отделяет малая протока, которая в долгосрочной перспективе перестанет существовать.

В целом, левая прибрежная полоса Ладожского озера, в районе впадения реки Волхов, увеличивается за счет отложения наносов и постепенного заболачивания. Правая же прибрежная полоса не изменяется.

Донные отложения в исследованном створе реки Волхов относятся к пескам средней крупности. Массовая доля влаги (влажность) донных отложений составила 22,2 %, органическое вещество обнаружено не было.

В результате лабораторных исследований пробы донных отложений установлено, что:

- содержание никеля, хрома, цинка, мышьяка, ртути и α -ГХЦГ не превышает целевой уровень загрязнения, донные отложения относятся к классу 0 (чистые отложения);
- содержание нефтепродуктов, свинца находится в диапазоне от целевого до предельного уровней загрязнения, донные отложения относятся к классу I (слабозагрязненные отложения);
- содержание меди находится в диапазоне от предельного до проверочного уровней загрязнения, донные отложения относятся к классу II (умеренно загрязненные отложения);
- содержание кадмия, линдана, ДДТ (включая ДДД и ДДЕ) и 2-хлорфенола ниже предела обнаружения.

При биотестировании донных отложений реки Волхов с применением *Daphnia magna* Straus без разбавления гибель дафний не наблюдалась. При биотестировании с использованием водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer установлено, что водная вытяжка из исследуемого грунта не оказывала острое токсическое действие.

6.3. РЕКА ЛУГА

Длина реки Луга составляет 353 км. Ширина водоохранной зоны – 200 м. На участке наблюдений уклон берега изменяется от 0° до 3°, таким образом, ширина прибрежной защитной полосы варьирует от 30 до 40 метров.

В пределах маршрута рекогносцировочного обследования расположены садовые участки, жилая и промышленная застройка поселка Усть-Луга, садовые участки поселка Межники (правый берег реки). В пределах территории маршрутных наблюдений расположен автомобильный мост через реку Луга. Ниже по течению от моста расположены Усть-Лужская судоверфь (правый берег), причал погрузки леса «Фактор» (правый берег), порт Усть-Луга (левый берег).

На левом берегу реки хорошо выражена низкая пойма, а на правом берегу низкая пойма выражена только на отдельных участках. Мало меняется и характер береговой линии. Характер берега однообразен. Преобладают пологие берега низкой поймы.

На участке наблюдений не выявлено существенных нарушений и деформаций береговой линии. Результаты наблюдений показывают низкую интенсивность опасных экзогенных процессов на данной территории.

Густота эрозионной сети на обследованном участке незначительна и составляет 0,16 км/км². По сравнению с данными 2012 года густота эрозионной сети не изменилась, что говорит об относительно низкой скорости эрозионных процессов.

В водоохранной зоне реки преобладают луговые и кустарниковые сообщества, а также значительную площадь составляет растительность антропогенно-нарушенных участков – около 20 % площади водоохранной зоны (табл. 6.3). Наблюдаемое распределение площадей связано с преобладанием участков низкой и высокой поймы, частично застроенной дачами, жилыми и промышленными строениями поселка Усть-Луга.

Таблица 6.3

**Распределение площадей различных типов экосистем
в водоохранной зоне реки Луга**

Тип экосистемы	Площадь, %
Болото	0,27
Залуженные участки	18,95
Кустарниковая растительность	33,56
Древесная и древесно-кустарниковая растительность	27,42
Антропогенно-трансформированные участки	19,80
Итого:	100,00

Сравнение результатов, полученных в 2012 году, с данными 2013 года показывает, что существенно сократилась площадь луговой растительности за счет увеличения доли кустарниковых и древесных сообществ.

Большое количество жилых домов определяет преимущественно рекреационное воздействие на территорию водоохранной зоны. Это выражается, прежде всего, в том, что на территории водоохранной зоны и непосредственно на берегу реки обнаружены многочисленные скопления отходов.

По результатам маршрутных наблюдений выявлено:

- замусоривание прибрежной защитной полосы и, в целом, водоохранной зоны реки Луга;
- наличие остатков металлолома в воде около берега в районе порта Усть-Луга;
- эрозия прируслового вала на правом берегу реки Луги;
- зарастание прибрежной части реки в устье Луги.

Результаты инженерно-гидрологических изысканий на реке Луга в 2013 году показали, что изменений и отклонений в ходе водного режима и уровня режима реки не зафиксировано.

Участок производства гидрологических работ расположен в предъустьевой части реки, в районе п. Усть-Луга. Лужская губа оказывает влияние на водный режим водотока, аккумуляцию и транспорт взвешенных наносов. В связи с влиянием сгонно-нагонных и приливно-отливных явлений, образуется подпор реки и как следствие подъем или спад уровня воды, в некоторых случаях наблюдается также обратное поверхностное течение.

Сопоставление результатов промеров глубин за 2012 и 2013 гг. показывает, что рельеф дна реки практически не изменился. Это объясняется тем, что количество донных (руслоформирующих) наносов мало и составило по измерениям 2012 года 0,43 кг/с (6,5 %), а в 2013 году – 1,13 кг/с (23,5 %). Следовательно, большая часть твердого стока приходится на взвешенные (транзитные) наносы: в 2012 году – 6,15 кг/с (93,4 %), в 2013 году – 3,67 кг/с (76,5 %). Таким образом, возможное перераспределение донных отложений в русле происходит непосредственно в фазы многоводного периода, когда достигается максимальная скорость потока.

Рельеф дна реки Луга за период 2012-2013 годов практически не изменился, изменения варьируют в пределах 0,1-0,2 м, следовательно, размыва и активной аккумуляции донных отложений в границах исследуемого участка не происходит. Однако следует заметить, что ниже по течению от гидрометрического створа, наблюдается тенденция к заилению правосторонней части русла, в связи с чем, происходит смещение стрежня в левостороннюю часть русла реки.

Русловой процесс протекает по типу ограниченного меандрирования.

Исходя из анализа фотопланов за многолетний период с нанесенной урезной линией и учета погрешности нанесения урезной линии, можно сделать вывод о плавном (слабом) смещении устьевой части реки в западном направлении и увеличении размыва предустьевого взморья.

Донные отложения в исследованном створе относятся к пескам мелким. Массовая доля влаги (влажность) донных отложений из реки Луга составила 44,6 %. В донных отложениях реки Луга органическое вещество не обнаружено.

В результате исследований пробы донных отложений, отобранной из реки Луга, установлено, что:

- содержание никеля, хрома, свинца, цинка, меди, мышьяка, ртути не превышает целевой уровень загрязнения, донные отложения относятся к классу 0 (чистые отложения);
- содержание нефтепродуктов находится в диапазоне от целевого до предельного уровней загрязнения, донные отложения относятся к классу I (слабозагрязненные отложения);
- содержание кадмия, α - и γ -ГХЦГ, ДДТ и его метаболитов и 2-хлорфенола ниже предела обнаружения.

При биотестировании донных отложений реки Луга с применением *Daphnia magna* Straus без разбавления гибель дафний не наблюдалась. При биотестировании с использованием водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer установлено, что водная вытяжка из исследуемого грунта не оказывала острого токсического действие.

6.4. РЕКА СВИРЬ

По данным государственного водного реестра, длина реки Свирь составляет 224 км, ширина водоохранной зоны – 200 м. На участке маршрутных наблюдений уклон берега изменяется от 0° до 3°, таким образом, ширина прибрежной защитной полосы варьирует от 30 до 40 метров.

В пределах маршрута рекогносцировочного обследования на левом берегу реки расположены садовые участки и частные жилые дома деревень Озерная сторона, Свирица и Птичий остров. На правом берегу реки деревни отсутствуют. По правому берегу реки Свирь проходит южная граница Нижнесвирского заповедника. На обследованной территории расположены частные причальные сооружения для маломерных судов.

На участке наблюдений геоморфология долины реки Свирь и характер береговой линии остаются однотипными. Низкая пойма хорошо выражена и на левом и на правом берегах реки. В пределах водоохранной зоны преобладает высокая пойма с обрывистыми песчаными берегами. Хорошо выражены участки низкой поймы, которые занимают небольшую площадь. Река на участке обследования образует многочисленные старичные протоки.

На территории, охваченной наблюдениями, выделены следующие варианты береговой линии:

- ровный пологий берег высокой поймы с углами наклона от 0° до 3° , подмываемый и имеющий резкий обрыв к воде. Этот вариант берега сложен песками и супесчаными осадками. Данный вариант берега представлен в пределах высокой поймы реки преимущественно на левом берегу реки;

- ровный пологий берег с плавным переходом к воде. Поверхность прибрежной полосы имеет угол наклона около 0° – 1° . Прибрежная территория полностью заросла луговой растительностью. Данный вариант берега наблюдается в пределах низкой поймы реки на правом и на левом берегах реки;

- плоский заболоченный берег, заросший тростником. Проведенные наблюдения выявили участки с резкими эрозионными обрывами береговой линии, что говорит о развитии процесса боковой эрозии левого берега реки Свирь. Признаки линейной эрозии не наблюдались. Проявляется процесс заболачивания низкой поймы и зарастания прибрежной части водного объекта.

Густота эрозионной сети на обследованном участке составляет $0,16 \text{ км/км}^2$. По сравнению с данными 2012 года густота эрозионной сети незначительно изменилась, что говорит об относительно низкой скорости эрозионных процессов.

В границах водоохранной зоны на участке наблюдений луговая растительность, кустарниковая растительность и древесно-кустарниковая растительность занимают приблизительно равные площади (табл. 6.4). Несколько преобладает древесная и древесно-кустарниковая растительность. Большая доля луговой и кустарниковой растительности отражает преобладание низкой поймы с большим количеством протоков. Следует отметить, что на обследованном участке наблюдается также болотная и водная растительность. Антропогенно-трансформированные участки составляют около 1,5 % территории обследования. Это связано с незначительной преимущественно дачной застройкой территории. Сравнительный анализ результатов дешифрирования за 2012 и 2013 годы показывает существенное (на 25 %) увеличение площади древесной и древесно-кустарниковой растительности, а также уменьшение площади

луговой растительности. Это общая тенденция связана с зарастанием луговых участков высокой и низкой пойм.

Таблица 6.4

Распределение площадей различных типов экосистем в водоохранной зоне реки Свирь

Типы экосистемы	Площадь, %
Болотная растительность	1,68
Залуженные участки	29,78
Кустарниковая растительность	24,74
Древесная и древесно-кустарниковая растительность	37,08
Антропогенно-трансформированные участки	1,50
Водная растительность	5,22
Итого:	100,00

В пределах водоохранной зоны реки зафиксировано замусоривание прибрежной защитной полосы и, в целом, водоохранной зоны реки Свирь.

Участок производства гидрологических работ расположен в преддутьевой части реки, в черте д. Свирица. В связи с влиянием сгонно-нагонных явлений и влияния Ладожского озера, образуется подпор реки, что приводит к подъему уровня воды.

Результаты инженерно-гидрологических изысканий на реке Свирь в 2013 году показали, что изменений и отклонений в ходе водного режима и уровня режима реки не зафиксировано.

По результатам выполненных гидрографических работ и определения мощностей донных отложений за 2012 и 2013 гг. установлено, что рельеф дна реки практически не изменился, наблюдаются локальные размывы берегов. В фазу многоводного периода возможен бесструктурный транспорт наносов, что обуславливается орографической извилистостью русла долины.

Тип руслового процесса на реке Свирь в районе гидрометрического створа и прилегающей территории, является ограниченное меандрирование.

Для более полного анализа плановой деформации русла выполнено сравнение данных карты 1982 года и космоснимка 2013 года. Так, в районе гидрометрического створа и до него, плановое положение берегов практически не изменилось. Ниже гидрометрического створа, за указанный период правый (пойменный) берег реки подвергся размыву. Левый (коренной) берег, в этих участках, подвергся намыву с увеличением пойменных массивов. Особенно значительное увеличение пойменных массивов происходит после впадения Новолодожского канала в реку Свирь и в Загубской губе. Так, протока,

соединяющая Загубскую губу и реку Свирь, сильно сузилась, отступая под влиянием поймы.

В целом, отмечается слабое проявление линейной эрозии в районе гидрометрического створа и постепенном зарастании (заболачивании) левого берега начиная с Новолодожского канала и до Загубской губы. Зарастание и заболачивание отражает нормальный природный процесс формирования долины реки.

Донные отложения в исследованном створе реки Свирь относятся к пескам пылеватым. Массовая доля влаги (влажность) донных отложений из реки Свирь составила 14,7 %. В донных отложениях р. Свирь содержание органического вещества составило 2 %.

В результате исследований пробы донных отложений установлено, что:

– содержание никеля, хрома, свинца, цинка, меди, мышьяка, ртути не превышает целевой уровень загрязнения, донные отложения относятся к классу 0 (чистые отложения);

– содержание нефтепродуктов, кадмия, α - и γ -ГХЦГ, ДДТ и его метаболитов и 2-хлорфенола ниже предела обнаружения.

При биотестировании донных отложений реки Свирь с применением *Daphnia magna* Straus без разбавления гибель дафний не наблюдалась. При биотестировании с использованием водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer установлено, что водная вытяжка из исследуемого грунта не оказывала острое токсическое действие.

6.5. РЕКА СЯСЬ

По данным государственного водного реестра, длина реки Сясь составляет 260 км, водоохранная зона – 200 м, прибрежная защитная полоса от 30-50 м.

В пределах маршрута рекогносцировочного обследования расположены садовые участки, городская и промышленная застройка города Сясьстрой, садовые участки поселков Пехалево (правый берег реки), Рогожка и Подрябинье (левый берег реки). В пределах территории маршрутных наблюдений расположен автомобильный мост через реку Сясь, причальные сооружения, Сясьский ЦБК.

В пределах территории маршрутных наблюдений долина реки Сясь и характер береговой линии слабо меняются. Низкая пойма отчетливо выражена на левом берегу реки, а правый берег почти на всем протяжении имеет эрозионный характер.

На территории выделены следующие варианты береговой линии:

– ровный пологий берег с углами наклона около 0° , но подмываемый и имеющий резкий обрыв к воде;

– ровный пологий берег с плавным переходом к воде (затапливаемый). Поверхность прибрежной полосы имеет угол наклона около 0° - 1° ;

– эрозионный берег с углами наклона около 7° - 10° и крутым выпуклым склоном к руслу реки, сложенный песчаными и супесчаными отложениями. Этот вариант берега образует правый берег реки Сясь на участке выше по течению от автомобильного моста.

На участках низкой поймы в приустьевой части реки развито заболачивание. В пределах территории маршрутного обследования выявлены признаки развития линейной эрозии. Опасные экзогенные процессы развиты преимущественно на правом берегу реки Сясь. Линейная эрозия наиболее активна в пределах высоких песчаных террас реки. Здесь происходит размыв склонов и формирование оврагов. Линейная эрозия происходит с разной интенсивностью. Наблюдаются уже стабилизированные заросшие овраги и начальные стадии размыва, а также глубокие узкие активные овраги.

Протяженность эрозионной сети на участке обследования незначительна. Густота эрозионной сети на обследованном участке составляет 0,16 км/км². По сравнению с данными 2012 года густота эрозионной сети не изменилась, что говорит о относительно низкой скорости эрозионных процессов.

В границах обследованной территории водоохранной зоны участки кустарниковой растительности, древесной и древесно-кустарниковой растительности занимают примерно равные площади – 36 и 38 % соответственно (табл. 6.5). Луговая растительность занимает около 18,5 % от общей площади водоохранной зоны реки. Такое распределение отражает общую облесенность территории. Участки лугов покрывают пологие берега низкой поймы и поэтому развиты довольно обширно. Следует отметить, что совсем небольшую площадь занимают антропогенно-трансформированные участки территории (6 %). Сравнение полученных результатов с данными 2012 года показало, что существенно изменилась площадь кустарниковой растительности. Это связано с постепенным зарастанием антропогенно-нарушенных участков кустарниками и подростом древесных растений, а также луговых участков высокой и низкой поймы долины реки Сясь.

Таблица 6.5

**Распределение площадей различных типов экосистем
в водоохранной зоне реки Сясь**

Типы экосистемы	Площадь, %
Залуженные участки	18,45
Кустарниковая растительность	36,00
Древесная и древесно-кустарниковая растительность	38,16
Антропогенно-трансформированные участки	5,98
Пляж	1,41
Итого:	100,00

По результатам маршрутных наблюдений выявлено:

- замусоривание прибрежной защитной полосы и, в целом, водоохранной зоны реки Сясь;
- развитие линейной эрозии правого берега выше по течению от автомобильного моста. Наибольшего внимания требует участок в городе Сясьстрой,

так как здесь происходит активное оврагообразование в непосредственной близости от жилых строений.

Участок производства гидрологических работ расположен в предъустьевой части реки, в черте г. Сясьстрой. Водный режим реки подвержен влиянию Ладожского озера. В связи с влиянием сгонно-нагонных явлений и влияния Ладожского озера, образуется подпор реки, что приводит к подъему уровня воды, аккумуляции донных наносов в устьевой и предъустьевой частях реки, а также как следствие, расширению конуса выноса в устье.

Сопоставление результатов промеров глубин за 2012 и 2013 гг. показывает, что рельеф дна реки практически не изменился. Это объясняется тем, что количество донных (руслоформирующих) наносов мало и составило по измерениям 2012 года 0,0016 кг/с (0,2 %), в 2013 году – 0,0016 кг/с (0,4 %). Следовательно, большая часть твердого стока приходится на взвешенные (транзитные) наносы: в 2012 году – 0,435 кг/с (99,8 %), в 2013 году – 0,472 кг/с (99,6 %). Таким образом, возможное перераспределение донных отложений в русле происходит непосредственно в фазы многоводного периода, когда достигается максимальная скорость потока.

Русловой процесс протекает по типу ограниченного меандрирования. В районе гидрометрического створа деформации русла за указанный период незначительны. Наблюдаемые на отдельных участках размывы берегов реки носят сугубо локальный орографический характер.

Исходя из анализа совмещенных карт за многолетний период, можно сделать вывод о наиболее активных проявлениях линейной эрозии в районе города Сясьстрой, в связи с русловой деформацией излучины реки. Имеется тенденция зарастания и заболачивания устьевой области реки Сясь.

Донные отложения в исследованном створе реки Сясь относятся к пескам средней крупности. Массовая доля влаги (влажность) донных отложений из реки Сясь составила 24,9 %. В донных отложениях реки Сясь органическое вещество обнаружено не было.

В результате исследований пробы донных отложений, отобранной из реки Сясь, установлено, что:

– содержание никеля, хрома, свинца, цинка, меди, мышьяка, ртути и α -гексахлорциклогексана не превышает целевой уровень загрязнения, донные отложения относятся к классу 0 (чистые отложения);

– содержание нефтепродуктов, кадмия, линдана, 2-хлорфенола и ДДТ (включая ДДД и ДДЕ) ниже предела обнаружения.

При биотестировании донных отложений реки Сясь с применением *Daphnia magna* Straus без разбавления гибель дафний не наблюдалась. При биотестировании с использованием водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer установлено, что водная вытяжка из исследуемого грунта не оказывала острое токсическое действие.

На рисунках 6.1–6.6 представлены отдельные примеры нарушений режима использования прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водных объектов.



Рис. 6.1. Заброшенные постройки на р. Нева



Рис. 6.2. Замусоренные остатки старого деревянного строения на р. Волхов, г. Новая Ладога



Рис. 6.3. Складирование размываемых грунтов на р. Волхов, в дер. Березье



Рис. 6.4. Металлолом в районе порта Усть-Луга, левый берег реки Луга



Рис. 6.5. Строительные железобетонные конструкции и древесные остатки на р. Свирь



Рис. 6.6. Захламление береговой линии на р. Свирь

7. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА¹

В 2013 году контроль за химическим составом атмосферы проводился в 10 населенных пунктах Ленинградской области. Наблюдения осуществляли ФГБУ «Северо-Западное УГМС», а также филиалы ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» (ЦГЭ) и другие ведомства. В 2013 году контроль за содержанием в воздухе загрязняющих веществ осуществлялся по 22 показателям.

Наблюдения на стационарных постах ФГБУ «Северо-Западное УГМС» проводились регулярно 4 раза в сутки, на постах ЦГЭ и других ведомств – от 3 до 5 раз в неделю.

В целом в 2013 году было выполнено 38,2 тыс. дискретных наблюдений, из них: Северо-Западным УГМС выполнено 31,9 тыс. определений концентраций примесей, ЦГЭ – 2,1 тыс., лабораториями промышленных предприятий ЗАО «Интернешнл Пейпер» и ЗАО «Тихвинский ферросплавный завод» – 4,2 тыс. (табл. 7.1).

Таблица 7.1

Количество наблюдений за концентрациями примесей в атмосферном воздухе в 2013 году

Вид наблюдений	Количество наблюдений		
	ФГБУ СЗ УГМС	ЦГЭ	Другие ведомства
Дискретные наблюдения, всего	31903	2107	4237
основные загрязняющие вещества, всего	20482	1565	2548
из них: взвешенные вещества	3510	392	850
диоксид серы	5718	394	-
диоксид азота	3261	393	849
оксид азота	2268	-	-
оксид углерода	3261	386	849

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

Продолжение таблицы 7.1

Вид наблюдений	Количество наблюдений		
	ФГБУ СЗ УГМС	ЦГЭ	Другие ведомства
специфические загрязняющие вещества, всего	11421	542	1689
из них:			
аммиак	5725	50	-
сероводород	2268	-	843
фосфорный ангидрид	1126	-	-
формальдегид	-	-	846
твердые фториды	-	246	-
фтористый водород	1126	246	-
хлористый водород	1176	-	-
Месячные наблюдения, всего	6112	-	1288
бенз(а)пирен	60	-	-
кадмий	60	-	-
марганец	60	-	-
медь	60	-	-
свинец	60	-	-
взвешенные вещества (с.с.)	-	-	322
диоксид серы (с.с.)	-	-	322
оксид углерода (с.с.)	-	-	322
диоксид азота (с.с.)	-	-	322
бензол (с.с.)	1453	-	-
ксилолы (с.с.)	1453	-	-
толуол (с.с.)	1453	-	-
этилбензол (с.с.)	1453	-	-
Непрерывные наблюдения, всего	-	-	8528
озон	-	-	8528

Примечание: с.с. – среднесуточные наблюдения

Помимо дискретных наблюдений, были проведены непрерывные наблюдения за содержанием озона в приземном слое воздуха в п. Воейково Всеволожского района Ленинградской области. Количество непрерывных наблюдений в п. Воейково составило 8,5 тыс. В таблице 7.2 представлены сведения о количестве постов и наблюдений в населенных пунктах Ленинградской области.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, наряду с отношением средних за год концентраций примесей к их среднесуточным ПДК, были использованы следующие величины: СИ – стандартный индекс (наибольшая измеренная разовая концентрация любого вещества, деленная на ПДК);

НП – наибольшая повторяемость превышения ПДК, выраженная в %; ИЗА – индекс загрязнения атмосферы для конкретной примеси.

Таблица 7.2

Сведения о количестве постов (станций) и наблюдений в 2013 году

Населенный пункт	Посты (станции)			Наблюдения, тыс.		
	ФГБУ СЗ УГМС	ЦГЭ	Другие ведомства	ФГБУ СЗ УГМС	ЦГЭ	Другие ведомства
Воейково			1			8,5
Волосово	-	эпизодически	-	-	0,2	-
Волхов	-	эпизодически	-	-	1,5	-
Выборг	1	-	-	5,8	-	-
Кингисепп	1	-	-	8,0	-	-
Кириши	2	-	-	17,2	-	-
Луга	1	-	-	7,1	-	-
Светогорск	-	-	1	-	-	4,2
Сланцы	-	эпизодически	-	-	0,4	-
Тихвин	-	-	1	-	-	1,3
Итого:	5	-	3	38,1	2,1	14,0

Расчет ИЗА для одного вещества производится по формуле:

$$J_i = (q_{\text{ср.}i} / \text{ПДК}_{\text{с.с.}})^{K_i}$$

где K_i – 1,5; 1,3; 1,0; 0,85 соответственно для 1, 2, 3 и 4 классов опасности.

Комплексный ИЗА, учитывающий массу веществ, присутствующих в атмосфере, рассчитывается по формуле:

$$J_m = \sum_{i=1}^m (q_{\text{ср.}i} / \text{ПДК}_{\text{с.с.}})^{K_i}$$

Для каждого города ИЗА рассчитывается по тому количеству примесей, которое определяется, при этом в расчете участвуют примеси, для которых имеются $\text{ПДК}_{\text{с.с.}}$.

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в целом по городу выполняется при условии наличия измерений за концентрациями не менее пяти примесей и количестве наблюдений не менее 500 за каждой примесью за год. Если эти условия не выполняются, оценка считается ориентировочной согласно РД 52.04.667-2005 (Росгидромет), введенному в действие с 01.02.2006.

Согласно значениям ИЗА, СИ, НП определяется степень загрязнения атмосферного воздуха (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Оценка степени загрязнения атмосферы

Степень		ИЗА	СИ	НП, %
градации	загрязнения атмосферы			
I	Низкое	от 0 до 4	от 0 до 1	0
II	Повышенное	от 5 до 6	от 2 до 4	от 1 до 19
III	Высокое	от 7 до 13	от 5 до 10	от 20 до 49
IV	Очень высокое	≥ 14	> 10	> 50

Для оценки изменения уровня загрязненности воздуха за последние 5 лет использовался параметр Т (тенденция), который для каждой примеси вычисляется по следующей формуле:

$$T = [(q_{\text{ср.5}} - q_{\text{ср.1}}) / q_{\text{ср.1}}] \times 100,$$

где $q_{\text{ср.1}}$, $q_{\text{ср.5}}$ – средние годовые значения концентраций примеси за первый и пятый годы наблюдений.

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями разовые и среднесуточные ПДК являются основными характеристиками токсичности примесей, содержащихся в воздухе. При характеристике загрязненности воздуха средние значения концентраций загрязняющих веществ сравниваются с среднесуточной ПДК, а максимальные – с максимальной разовой ПДК.

7.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В КРУПНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ¹

7.2.1. Город Волосово

Районный центр с малыми промышленными предприятиями, автотранспортный узел.

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). Климатические характеристики г. Волосово в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.4.

Качество воздуха. Наблюдения проводились на посту, принадлежащем филиалу ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Волосовском районе». Пост расположен в северной части жилого массива поселка. Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений. В связи с этим оценка загрязненности воздуха города

¹ По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

ориентировочная. Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и аммиака не превышали установленных норм.

Таблица 7.4

Климатические характеристики г. Волосово

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	188	201
скорость ветра, м/с	3,5*	3,2
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	20,5*	20,0
повторяемость туманов, %	2,0*	1,3

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

7.2.2. Город Волхов

Районный центр, один из крупных промышленных центров области, является крупным узлом железных дорог.

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Волхов в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Климатические характеристики г. Волхов

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
Осадки, число дней	188	229
скорость ветра, м/с	4,4*	2,6
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	16,9*	22,8
повторяемость туманов, %	-	0,6

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Наблюдения проводились филиалом ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Волховском, Лодейнопольском и Подпорожском районах». Пост наблюдений находится в центральной части города в жилом массиве, на расстоянии 1,8 км к югу от алюминиевого завода и условно относится к «городскому фоновому». Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений. В связи с этим оценка загрязненности воздуха города ориентировочная.

Воздух города, как и в предыдущем году, незначительно загрязнен взвешенными веществами, диоксидом серы, оксидом углерода и диоксидом азота: средние и разовые значения концентраций не превышали санитарных норм. Максимальная концентрация фтористого водорода составила 0,2 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

7.2.3. Город Выборг

Районный, промышленный и культурный центр, морской порт, крупный транспортный узел.

Климат: морской, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Выборг в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Климатические характеристики г. Выборг

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	185	224
скорость ветра, м/с	3,8*	3,2
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	19,9*	24,1
повторяемость туманов, %	1,5*	0,7

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Наблюдения проводились на посту Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей природной среды, принадлежащем ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Пост расположен в жилом районе, поэтому его условно можно отнести к разряду «городской фоновый». С января 2012 года начаты систематические наблюдения за содержанием в воздухе бенз(а)пирена, с апреля – за содержанием оксида углерода. С апреля 2009 года отбор проб воздуха проводится в 4 срока.

Взвешенные вещества. Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 0,8 ПДК. В годовом ходе в отдельные месяцы среднемесячные концентрации были выше санитарной нормы и составили 1,3 ПДК в мае и 1,1 ПДК в августе и октябре. Годовой ход среднемесячных концентраций взвешенных веществ представлен на рисунке 7.1. Максимальная разовая концентрация зарегистрирована в октябре и составила 1,4 ПДК. Загрязнение воздуха оценивается как повышенное в апреле, августе и октябре (НП 2,2 %, 3,8 % и 5,6 %, соответственно). По сравнению с 2012 годом загрязнение воздуха взвешенными веществами в целом по городу несколько увеличилось и перешло из категории низкое в категорию повышенное (НП 1,0 %).

Диоксид серы. Средние значения концентраций и максимальные из разовых концентраций не превышали установленных санитарных норм.

Оксид углерода. Средняя за год концентрация составила 0,7 ПДК, максимальная разовая концентрация – 1,5 ПДК (июль). Повышенный уровень загрязненности воздуха оксидом углерода отмечен в феврале, июле и сентябре, повторяемость превышения концентрациями ПДК в эти месяцы была соответственно 4,4 %, 7,7 % и 2,1 %. В целом по городу уровень загрязнения воздуха повышенный (НП 1,2 %).

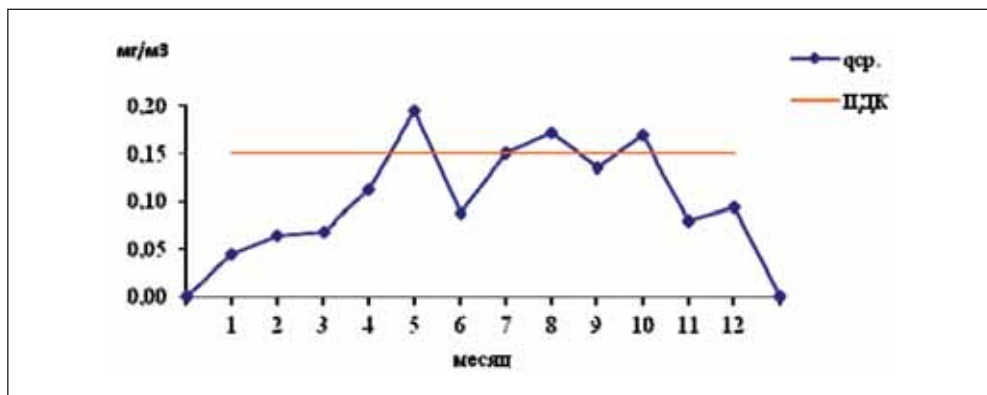


Рис. 7.1. Распределение среднемесячных концентраций взвешенных веществ в г. Выборг, 2013 г.

Диоксид азота. Значения среднемесячных концентраций в течение года варьировали от 0,5 до 2,1 ПДК, составив в среднем 1,3 ПДК. Максимальная концентрация была зарегистрирована в июне и соответствовала 2,6 ПДК (рис. 7.2). Загрязненность воздуха диоксидом азота квалифицируется как повышенная с апреля по июнь и с октября по декабрь, диапазон значений НП варьировал от 2,0 % до 7,7 %. По сравнению с предыдущим годом уровень загрязненности воздуха диоксидом азота не изменился и остался в категории повышенный (СИ 2,6, НП 2,2 %).

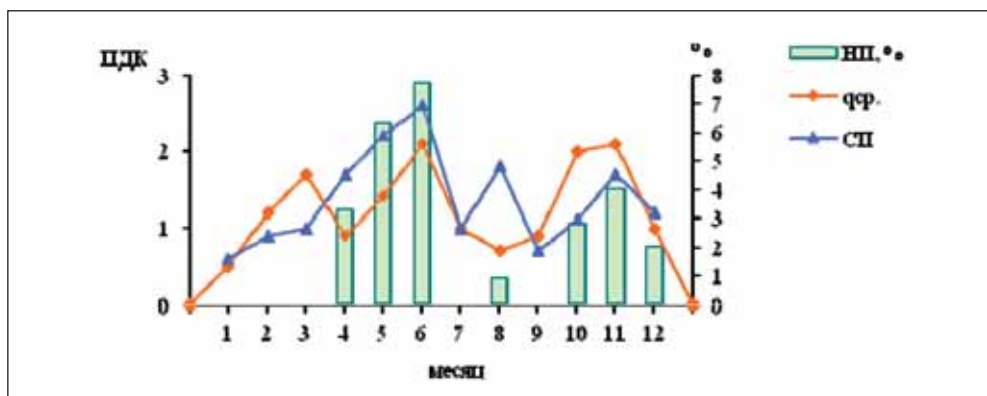


Рис. 7.2. Годовой ход среднемесячных концентраций (в ПДК), значений СИ и НП (%) диоксида азота в г. Выборг, 2013 г.

Бенз(а)пирен. Средняя за год концентрация бенз(а)пирена составила 1,8 ПДК. Наибольшая среднемесячная концентрация превысила ПДК в 3 раза (декабрь). Уровень загрязненности воздуха бенз(а)пиреном оказался повышенным (СИ 3).

Специфические примеси. Среднегодовая концентрация аммиака составила 0,3 ПДК, максимальная из разовых концентраций – 0,6 ПДК (декабрь). Уро-

вень загрязненности воздуха аммиаком – низкий. Максимальная разовая концентрация этилбензола 1 ПДК была отмечена в мае. Концентрации бензола, ксилолов и толуола – не превышали ПДК. Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: повышенный – ИЗА 5,5. Основной вклад в загрязнение воздуха вносили бенз(а)пирен (ИЗА 2,4), диоксид азота (ИЗА 1,3), взвешенные вещества (ИЗА 0,8), оксид углерода (ИЗА 0,7) и аммиак (ИЗА 0,3).

По сравнению с предшествующим периодом наблюдений средние концентрации диоксида азота несколько возросли, уровень загрязнения воздуха всеми остальными примесями уменьшился (табл. 7.7).

Таблица 7.7

**Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями,
ИЗА за 2009-2013 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Взвешенные вещества	q _{ср}	0,165	0,092	0,093	0,100	0,116	-29,7
	СИ	4,2	1,4	3,6	1,6	1,4	
	НП	5,9	0,6	0,9	0,7	1,0	
Диоксид серы	q _{ср}	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	-33,3
	СИ	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Диоксид азота	q _{ср}	0,045	0,042	0,050	0,041	0,051	13,3
	СИ	1,9	2,8	2,0	2,9	2,6	
	НП	1,1	0,7	2,1	1,3	2,2	
Оксид углерода	q _{ср}	-	-	-	2,0	2,0	-
	СИ	-	-	-	3,4	1,5	
	НП	-	-	-	2,3	1,2	
Аммиак	q _{ср}	0,039	0,029	0,023	0,028	0,011	-71,8
	СИ	1,8	1,3	0,9	1,1	0,6	
	НП	0,8	0,1	0,0	0,1	0,0	
В целом по городу	СИ	4,2	2,8	3,6	3,4	2,6	
	НП	5,9	0,7	2,1	2,3	2,2	
	ИЗА	3,4	2,5	2,6	5,7	5,5	

7.2.4. Город Кингисепп

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Кингисепп в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8

Климатические характеристики г. Кингисепп

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	190	239
скорость ветра, м/с	2,7*	2,0
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	30,4*	36,8
повторяемость туманов, %	1,7*	1,5

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Наблюдения проводились на посту Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, принадлежащем ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Пост расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому». С января 2012 года начаты систематические наблюдения за содержанием в воздухе фтористого водорода и бенз(а)пирена, с апреля – за содержанием оксида углерода. С апреля 2009 года отбор проб воздуха проводится в 4 срока.

Взвешенные вещества. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 0,8 ПДК. В годовом ходе среднемесячная концентрация в апреле превысила ПДК в 1,2 раза. Максимальная концентрация была зафиксирована в июне и превысила санитарную норму в 2,8 раза. По сравнению с 2012 годом уровень загрязнения воздуха повысился и квалифицируется как повышенный (СИ 2,8).

Диоксид серы. Загрязненность воздуха этой примесью была незначительной: разовые и средние концентрации не превышали установленных норм.

Оксид углерода. Средняя за год концентрация составила 0,7 ПДК. Высокий уровень загрязнения атмосферы наблюдался в марте: максимальная разовая концентрация составила 33,4 мг/м³, значение СИ – 6,7, НП – 4,1 %. Повышенный уровень загрязнения отмечен в январе (НП 8,8 %, СИ 4), апреле (НП 6 %, СИ 2,7), июле (НП 4,1 %, СИ 1,1) и октябре (НП 1,9 %, СИ 1,1). Уровень загрязнения воздуха оксидом углерода в целом по городу квалифицируется как высокий (СИ 6,7).

Диоксид азота. Средняя концентрация диоксида азота за год составила 1,0 ПДК. В годовом ходе повышенный уровень загрязнения отмечался с апреля по ноябрь (за исключением августа) – значения НП варьировали от 1 % до 3,7 %. Диапазон изменения среднемесячных концентраций диоксида азота составлял от 0,5 до 1,9 ПДК, наибольшие значения отмечены в мае (1,5 ПДК) и августе (1,9 ПДК). Максимальная разовая концентрация достигала 3,3 ПДК (сентябрь). Распределение значений СИ в течение 2012 и 2013 годов представлено на рисунке 7.3. В целом по городу уровень загрязнения воздуха по сравнению с предыдущим годом изменился и перешел из категории низкий в категорию повышенный (СИ 3,3, НП 1,2 %).

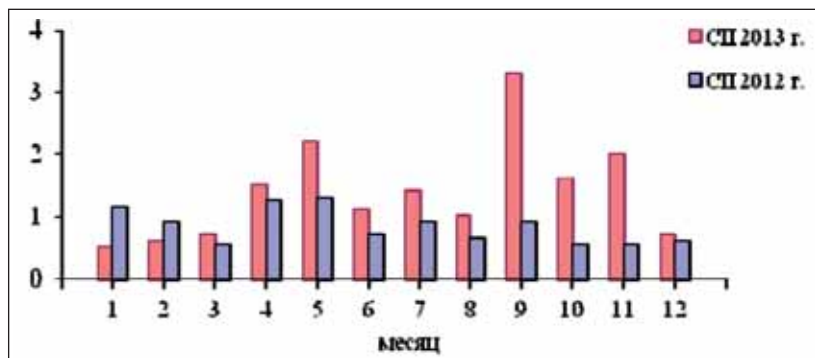


Рис. 7.3. Распределение значений СИ диоксида азота в 2012 и 2013 гг. в г. Кингисепп, 2013 г.

Бенз(а)пирен. Средняя за год концентрация бенз(а)пирена составила 1,9 ПДК. В январе была получена максимальная концентрация из среднемесячных, она превысила стандарт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2,9 раза (СИ 2,9).

Специфические примеси. Загрязнение воздуха фосфорным ангидридом, фтористым водородом, аммиаком, бензолом, ксилолами и толуолом и этилбензолом было низким и не превышало санитарные нормы. Содержание тяжелых металлов также не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: повышенный – ИЗА 5,5. Основной вклад в загрязнение воздуха вносили бенз(а)пирен (ИЗА 2,6), диоксид азота (ИЗА 1,0), взвешенные вещества (ИЗА 0,8), оксид углерода (ИЗА 0,7) и аммиак (ИЗА 0,4). Вклад примесей в загрязнение воздушного бассейна представлен на рисунке 7.4.

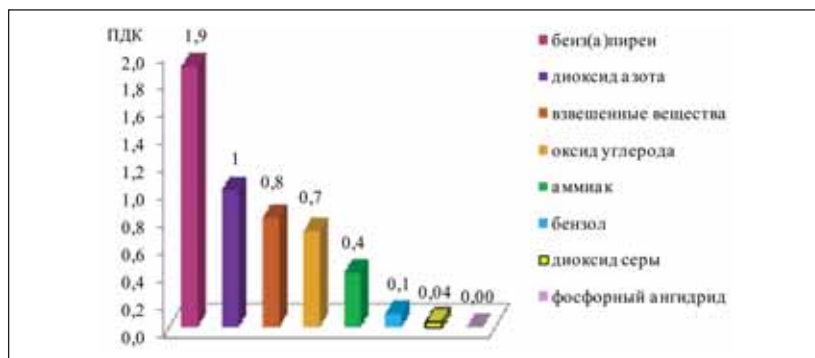


Рис. 7.4. Вклад отдельных веществ в загрязнение атмосферы в долях ПДК в г. Кингисепп, 2013 г.

В целом за период с 2009 г. по 2013 г. средний уровень загрязнения воздуха взвешенными веществами, аммиаком, этилбензолом уменьшился (табл. 7.9).

Таблица 7.9

**Изменения уровня загрязнения атмосферы
различными примесями, ИЗА за 2009-2013 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Взвешенные вещества	q _{ср}	0,162	0,087	0,116	0,091	0,114	-29,6
	СИ	2,4	1,4	2,6	1,4	2,8	
	НП	5,6	0,7	2,7	0,4	0,2	
Диоксид серы	q _{ср}	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,0
	СИ	0,1	0,1	0,1	0,0	0,8	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q _{ср}	-	-	-	1,6	2,0	-
	СИ	-	-	-	7,7	6,7	
	НП	-	-	-	0,9	2,0	
Диоксид азота	q _{ср}	0,033	0,034	0,040	0,035	0,039	18,2
	СИ	2,3	3,3	7,1	1,3	3,3	
	НП	0,5	0,5	0,7	0,5	1,2	
Аммиак	q _{ср}	0,038	0,029	0,020	0,023	0,014	-63,2
	СИ	1,2	0,9	0,6	0,8	0,5	
	НП	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Этилбензол	q _{ср}	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	-66,7
	СИ	2,5	2,5	2,0	1,5	0,5	
	НП	-	-	0,3	0,7	0,0	
В целом по городу	СИ	2,5	3,3	7,1	7,7	6,7	
	НП	5,6	0,7	2,7	0,9	2,0	
	ИЗА	3,2	2,4	2,4	4,7	5,5	

7.2.5. Город Кириши

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Кириши в 2013 году в сравнении с многолетними данными представлены в таблице 7.10.

Качество воздуха. Наблюдения проводились на 2-х стационарных постах Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, принадлежащих ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Посты подразделяются на «городской фоновый» в жилом районе (№ 5) и «авто» вблизи автомагистралей (№ 4). Это деление является условным. С февраля 2009 года отбор проб воздуха на постах осуществляется в 4 срока.

Таблица 7.10

Климатические характеристики г. Кириши

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	198	208
скорость ветра, м/с	3,0*	2,5
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	18,5*	26,8
повторяемость туманов, %	1,3	0,5

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Взвешенные вещества. Средние и максимальные концентрации взвешенных веществ на обоих постах не превышали санитарные нормы и составили 0,2 ПДК (пост № 5) и 0,4 ПДК (пост № 4). Уровень загрязнения воздуха оценивается как низкий.

Оксида углерода. Среднегодовая концентрация в целом по городу составила 0,3 ПДК. На посту № 4 в июне и декабре отмечался повышенный уровень загрязнения воздуха оксидом углерода. Повторяемости превышения ПДК в указанные периоды были соответственно 1,4 % и 1,3 %, значения СИ 1,2 и 1,5. Уровень загрязнения воздуха оксидом углерода в целом по городу квалифицируется как низкий: значение СИ – 1,5, НП – 0,3 %.

Диоксид серы, диоксид и оксид азота. Уровень загрязнения воздуха этими веществами низкий. Средние за год и максимальные разовые концентрации не превышали установленных норм.

Бенз(а)пирен. Средняя за год концентрация составила 1,2 стандарта ВОЗ и по сравнению с 2012 годом уменьшилась в 1,5 раза. На рисунке 7.5 представлена динамика изменения среднемесячных концентраций бенз(а)пирена за 2012 и 2013 гг. Наибольшая среднемесячная концентрация (январь, пост № 4) превысила ПДК в 3,4 раза. Степень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном не изменилась относительно 2012 года и квалифицируется как повышенная (СИ 3,4).

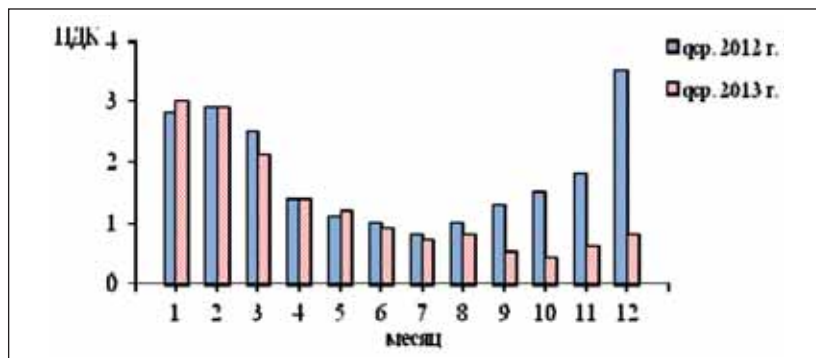


Рис. 7.5. Годовой ход средних за месяц концентраций бенз(а)пирена в целом по городу в 2012 и 2013 годах, г. Кириши

Специфические примеси. Уровень загрязнения воздуха сероводородом был низким: значение СИ для сероводорода составило 1,1 (ноябрь). Содержание аммиака, этилбензола, бензола, ксилолов и толуола было незначительным, средние за год и максимальные разовые концентрации не превышали ПДК. Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: низкий – ИЗА 3. Вклад отдельных примесей составил: ИЗА бенз(а)пирена – 1,3, аммиака – 0,5, диоксида азота – 0,4, оксида углерода и взвешенных веществ – 0,3.

В целом за период 2009-2013 гг. отмечен рост средних концентраций оксида углерода, оксидов азота и аммиака (табл. 7.11).

Таблица 7.11

**Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями,
ИЗА за 2009–2013 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Взвешенные вещества	q _{ср}	0,038	0,034	0,032	0,043	0,037	-2,6
	СИ	3,0	2,4	2,0	2,2	0,4	
	НП	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	
Диоксид серы	q _{ср}	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,0
	СИ	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q _{ср}	0,7	0,9	0,9	0,7	0,8	14,3
	СИ	1,0	2,9	1,6	1,8	1,5	
	НП	0,3	2,6	0,6	0,4	0,3	
Диоксид азота	q _{ср}	0,011	0,010	0,008	0,011	0,014	27,3
	СИ	0,6	0,8	1,7	1,6	0,7	
	НП	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	
Оксид азота	q _{ср}	0,001	0,001	0,001	0,005	0,006	500
	СИ	0,2	0,1	0,1	0,4	0,5	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Сероводород	q _{ср}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
	СИ	0,8	0,8	0,8	1,9	1,1	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	
Аммиак	q _{ср}	0,013	0,014	0,013	0,013	0,019	46,2
	СИ	0,4	0,9	2,2	0,7	0,7	
	НП	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	
Этилбензол	q _{ср}	0,003	0,003	0,001	0,002	0,001	-66,7
	СИ	3,0	3,5	2,0	1,5	1,0	
	НП	2,2	1,0	0,7	0,3	0,0	

Продолжение таблицы 7.11

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Бенз(а)пирен *	$q_{\text{ср}}$	1,8	1,9	1,6	1,8	1,2	-33,3
	СИ	3,8	5,6	5,3	3,8	3,4	
В целом по городу	СИ	3,8	5,6	5,3	3,8	3,4	
	НП	2,2	2,6	0,7	0,4	0,3	
	ИЗА	3,7	3,9	3,2	3,7	2,8	

Примечание: * – концентрация приведена в $\text{мг}/\text{м}^3 \times 10^{-6}$

7.2.6. Город Луга

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Луга в 2013 году в сравнении с многолетними данными представлены в таблице 7.12.

Таблица 7.12

Климатические характеристики г. Луга

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	203	239
скорость ветра, м/с	2,7*	2,3
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	24,5*	32,2
повторяемость туманов, %	2,0*	1,3

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Наблюдения проводились на стационарном посту Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, принадлежащем ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Пост расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому». С января 2012 года начаты систематические наблюдения за содержанием в воздухе бенз(а)пирена, с апреля – за содержанием оксида углерода. С апреля 2009 года отбор проб воздуха проводится в 4 срока.

Взвешенные вещества. Средняя за год концентрация составила 0,6 ПДК, максимальная разовая – 1,6 ПДК (сентябрь). В годовом ходе взвешенных веществ повышенный уровень отмечен в сентябре и октябре, когда повторяемости превышения концентрациями ПДК составляли 2,1 % и 11 %, соответственно. Уровень загрязнения воздуха взвешенными веществами оценивается как повышенный (НП 1,2 %).

Диоксид серы. Уровень загрязнения воздуха диоксидом серы в целом по городу характеризовался как низкий, средние за год и разовые концентрации не превышали санитарных норм.

Оксид углерода. Средняя за год концентрация оксида углерода составила $2,5 \text{ мг/м}^3$ (0,8 ПДК), максимальная разовая концентрация – 36 мг/м^3 (7,2 ПДК, ноябрь). В годовом ходе оксида углерода высокий уровень загрязнения отмечен в ноябре (СИ 7,2), повышенный уровень наблюдался в зимние и летние месяцы (НП изменялась в диапазоне 2,2-19 %), низкий – в остальные месяцы (рис. 7.6). Уровень загрязнения воздуха данной примесью оценивается как высокий (СИ 7,2).

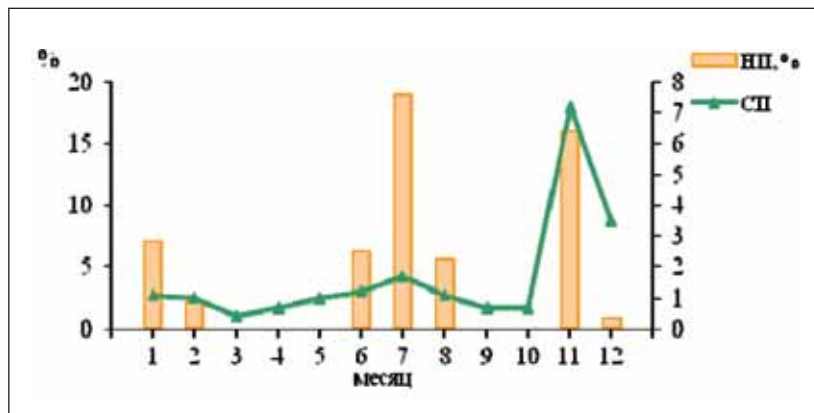


Рис. 7.6. Распределение значений НП и СИ оксида углерода в 2013 г., г. Луга (2013 г.)

Диоксид азота. Средняя за год концентрация составила 0,9 ПДК. Среднемесячные концентрации в первом квартале года, а также в июле и сентябре превышали ПДК в 1,1-1,3 раза. В августе была получена максимальная разовая концентрация – 2,1 ПДК. В годовом ходе диоксида азота с апреля по октябрь значения СИ изменялись от 1,0 до 2,1, повышенный уровень загрязнения воздуха данной примесью отмечен в апреле, мае, июле и сентябре. Степень загрязнения воздуха оценивается как повышенная (СИ 2,1).

Бенз(а)пирен. Средняя за год концентрация составила 1,7 ПДК, максимальная среднемесячная концентрация достигала 2,5 ПДК (декабрь). Загрязненность воздуха города бенз(а)пиреном оценивается как повышенная (СИ 2,5).

Специфические примеси. Загрязнение воздуха хлористым водородом, аммиаком, ксилолами и толуолом было незначительным и не превышало установленные нормы.

Уровень загрязнения воздуха: повышенный – ИЗА 4,9. Приоритетными примесями для города Луга являются бенз(а)пирен (ИЗА 2,2), диоксид азота и оксид углерода (ИЗА 0,9), взвешенные вещества (ИЗА 0,6) и аммиак (ИЗА 0,3).

За период с 2009 по 2013 гг. средние концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, аммиака и этилбензола снизились (табл. 7.13).

Таблица 7.13

**Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями,
ИЗА за 2009–2013 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Взвешенные вещества	q _{ср}	0,113	0,118	0,100	0,092	0,095	-15,9
	СИ	3,8	4,8	1,6	0,8	1,6	
	НП	1,7	1,5	0,5	0,0	1,2	
Диоксид серы	q _{ср}	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	-66,7
	СИ	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q _{ср}	-	-	-	2,5	2,5	-
	СИ	-	-	-	2,3	7,2	
	НП	-	-	-	7,3	5,1	
Диоксид азота	q _{ср}	0,033	0,029	0,035	0,029	0,037	12,1
	СИ	6,6	1,2	2,3	1,5	2,1	
	НП	0,6	0,2	0,5	0,3	0,9	
Хлористый водород	q _{ср}	0,023	0,018	0,018	0,017	0,030	30,4
	СИ	1,6	0,6	0,4	0,5	0,6	
	НП	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Аммиак	q _{ср}	0,035	0,026	0,015	0,020	0,010	-71,4
	СИ	2,2	1,4	0,9	0,6	0,5	
	НП	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	
Этилбензол	q _{ср}	0,003	0,002	0,001	0,002	0,002	-33,3
	СИ	2,0	3,5	1,5	3,0	1,5	
	НП	2,7	0,7	0,3	1,0	0,3	
В целом по городу	СИ	6,6	4,8	2,3	3,0	7,2	
	НП	1,7	1,5	0,5	7,3	5,1	
	ИЗА	2,8	2,4	2,2	5,0	4,9	

7.2.7. Город Светогорск

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Светогорск в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.14.

Качество воздуха. Наблюдения проводились на стационарном посту, принадлежащем ЗАО «Интернешнл Пейпер». Пост расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому».

Таблица 7.14

Климатические характеристики г. Светогорск

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	185	235
скорость ветра, м/с	2,3*	1,9
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	38,9*	42,9
повторяемость туманов, %	1,6*	1,3

Примечание: * – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Взвешенные вещества, оксид углерода и диоксид азота. Содержание взвешенных веществ в воздухе города было незначительным: среднегодовые и разовые концентрации указанных веществ не превышали установленных ПДК. Максимальная разовая концентрация оксида углерода составила 0,6 ПДК (март и октябрь), диоксида азота – 0,9 ПДК (октябрь). Загрязнение воздуха данными примесями низкое.

Специфические примеси. Средняя за год концентрация сероводорода составила 2 мкг/м³. Уровень загрязнения воздуха сероводородом оценивается как высокий (СИ 8,5, декабрь). В годовом ходе сероводорода (рис. 7.7) низкий уровень загрязнения воздуха наблюдался в феврале, июне и сентябре, когда разовые концентрации не превышали ПДК. Высокий уровень загрязнения был отмечен в октябре и декабре (СИ 5,3 и 8,5, соответственно), в остальные месяцы – повышенный (НП 1,3 %-8,3 %). По сравнению с предыдущим годом уровень загрязнения воздуха сероводородом увеличился и перешел из категории повышенный в категорию высокий.

Среднегодовая концентрация формальдегида превысила санитарную норму в 2 раза. Повышенное загрязнение воздуха формальдегидом было отмечено в апреле и августе, соответственно значения НП составили 1,3 % и 1,5 %, СИ – 1,1. На рисунке 7.8 представлено изменение среднегодовых концентраций и значений СИ формальдегида в 2009-2013 гг.

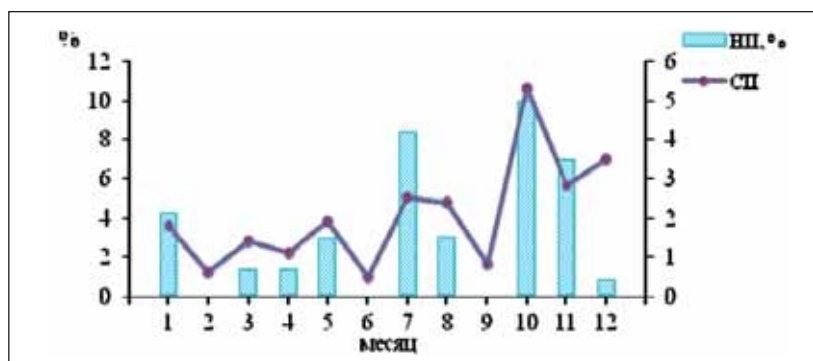


Рис. 7.7. Распределение значений НП и СИ сероводорода в 2013 г., г. Светогорск

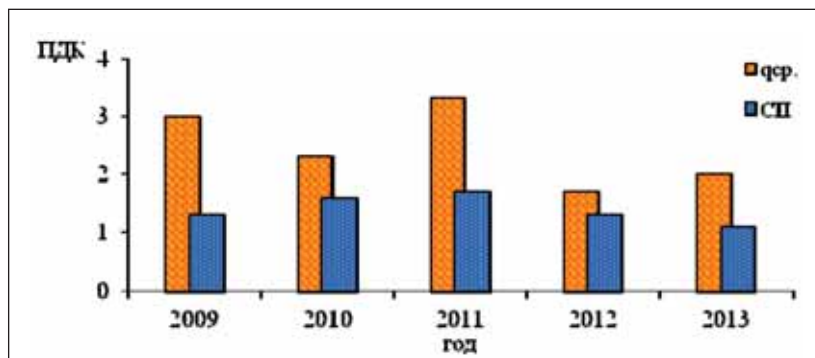


Рис. 7.8. Динамика изменения средних за год концентраций и значений СИ формальдегида в 2009-2013 годах, г. Светогорск

Уровень загрязнения воздуха: в целом по городу низкий – ИЗА 3,4. За период с 2009 г. по 2013 г. отмечено снижение средних за год концентраций диоксида азота (табл. 7.15).

Таблица 7.15

Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями, ИЗА за 2009–2013 годы

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2009	2010	2011	2012	2013	
Взвешенные вещества	q _{ср.}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
	СИ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q _{ср.}	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	11,1
	СИ	0,2	0,4	0,6	0,2	0,6	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Диоксид азота	q _{ср.}	0,031	0,034	0,045	0,035	0,027	-12,9
	СИ	1,1	1,8	0,9	1,0	0,9	
	НП	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	
Сероводород	q _{ср.}	0,001	0,002	0,003	0,002	0,002	100
	СИ	4,9	7,0	12,5	3,8	8,5	
	НП	1,4	4,0	5,9	3,0	4,2	
Формальдегид	q _{ср.}	0,009	0,007	0,010	0,005	0,006	-33,3
	СИ	1,3	1,6	1,7	1,3	1,1	
	НП	0,5	0,4	2,3	0,5	0,2	
В целом по городу	СИ	4,9	7,0	12,5	3,4	8,5	
	НП	1,4	4,0	5,9	3,0	4,2	
	ИЗА	5,4	4,2	6,2	3,1	3,4	

7.2.8. Город Сланцы

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Сланцы в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.16.

Таблица 7.16

Климатические характеристики г. Сланцы в 2013 году

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	190	239
скорость ветра, м/с	2,7*	2,0
повторяемость ветров со скоростью 0 – 1 м/с, %	30,4*	36,8
повторяемость туманов, %	1,7*	1,5

Примечание:* – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Наблюдения проводились филиалом ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Сланцевском районе». Пост наблюдений находится в жилом массиве города к северо-западу от основных источников загрязнения, поэтому условно его можно отнести к разряду «городской фоновый». Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений. В связи с этим оценка загрязненности воздуха города ориентировочная.

Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота. В связи с недостаточным количеством наблюдений оценить достоверно уровень загрязнения воздуха города по данным загрязняющим веществам не представляется возможным.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий – ИЗА 1,9 (значение ориентировочное).

7.2.9. Город Тихвин

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Климатические характеристики г. Тихвин в 2013 году в сравнении с многолетними данными приведены в таблице 7.17.

Таблица 7.17

Климатические характеристики г. Тихвин в 2013 году

Среднегодовые данные	Многолетние	2013 г.
осадки, число дней	209	228
скорость ветра, м/с	2,7*	2,0
повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с, %	26,9*	37,5
повторяемость туманов, %	1,1*	1,4

Примечание:* – данные приведены из научно-прикладного справочника «Климат России», 2007 год

Качество воздуха. Непрерывные наблюдения проводились на стационарном посту, принадлежащему ЗАО «ТФЗ» («Тихвинский ферросплавный завод»). Данные поста в ФГБУ «Северо-Западное УГМС» представлялись в виде среднесуточных концентраций.

Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота. Результаты наблюдений свидетельствуют о низком уровне загрязнения атмосферного воздуха города. Средние за год концентрации всех определяемых веществ и максимальные концентрации из среднесуточных не превышали санитарных норм.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий – ИЗА 1,1 (значение ориентировочное).

7.2.10. Поселок Воейково

В 2013 году в п. Воейково проводились непрерывные наблюдения за содержанием озона в приземном слое воздуха. Средняя за год концентрация озона превысила санитарную норму в 1,4 раза. В годовом ходе озона среднемесячные концентрации изменялись от 0,9 до 2,1 ПДК, наибольшие из них были отмечены в марте и апреле (рис. 7.9). Уровень загрязнения воздуха озоном квалифицируется как низкий – СИ 0,8.

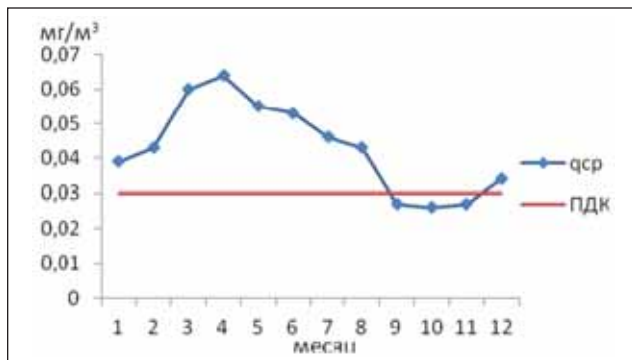


Рис. 7.9. Годовой ход среднемесячных концентраций озона в п. Воейково, 2013 г.

В целом данные наблюдений, полученные в 2013 г. показали, что максимальные разовые концентрации оксида углерода достигали 1,5 ПДК в г. Выборг, 6,7 ПДК в г. Кингисепп, 7,2 ПДК в г. Луга. В среднем за год уровень загрязнения атмосферы оксидом углерода составил в городах Выборг и Кингисепп 0,7 ПДК и в г. Луга 0,8 ПДК.

Максимальные разовые концентрации диоксида азота составляли 2,1 ПДК в г. Луга, 2,6 ПДК в г. Выборг и 3,3 ПДК в г. Кингисепп, в среднем за год соответственно – 0,8 ПДК, 1,3 ПДК и 1,0 ПДК.

Максимальная концентрация бенз(а)пирена составила в г. Кириши 3,4 ПДК, в г. Выборг – 3,0 ПДК. Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе городов Выборг, Кингисепп, Кириши и Луга превыша-

ли стандарт ВОЗ в 1,2–1,9 раза. Среднегодовая концентрация формальдегида в г. Светогорск превысила санитарную норму в 2,0 раза.

Наибольшие значения НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК) были отмечены в городах Луга и Кингисепп для оксида углерода (5,1 % и 2,0 % соответственно) и в г. Светогорск для сероводорода (4,2 %).

Наиболее высокие значения СИ (наибольшая измеренная разовая концентрация вещества, деленная на ПДК) были отмечены: для взвешенных веществ в г. Кингисепп (2,8); для диоксида азота – в городах Кингисепп (3,3), Выборг (2,6) и Луга (2,1); для оксида углерода – в городах Луга (7,2) и Кингисепп (6,7); для сероводорода и формальдегида в г. Светогорск (соответственно 8,5 и 1,1); для аммиака – в г. Кириши (0,7); для бензола – в городах Луга (1,2) и Кириши (0,7); для этилбензола – в городах Луга (1,5), Кириши и Выборг (1,0).

На основании полученных значений ИЗА (индекса загрязнения атмосферы) можно сделать вывод, что в 2013 году степень загрязнения атмосферного воздуха в городах Выборг, Кингисепп, Луга оценивается как повышенная, в остальных городах области – как низкая (табл. 7.18). По сравнению с предыдущим годом уровни загрязнения воздуха в указанных городах не претерпели существенных изменений.

Таблица 7.18

**Показатели загрязнения атмосферы в городах Ленинградской области
на территории деятельности ФГБУ «Северо-Западное УГМС»**

Город	ИЗА	Примесь	СИ	Примесь	НП%	Примесь	Степень загрязнения
Волосово	-	-	0,5	оксид углерода	-	-	-
Волхов	0,5*	углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, взвешенные вещества	0,8	взвешенные вещества	-	-	I*
Выборг	5,5	бенз(а)пирен, диоксид азота, взвешенные вещества, углерода оксид, аммиак	3,0	бенз(а)пирен	2,3	диоксид азота	II
Кингисепп	5,5	бенз(а)пирен, диоксид азота, взвешенные вещества, углерода оксид, аммиак	6,7	диоксид азота	2,0	оксид углерода	II
Кириши	2,8	бенз(а)пирен, аммиак, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества	3,4	бенз(а)пирен	0,3	оксид углерода	I
Луга	4,9	бенз(а)пирен, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества, аммиак	7,2	оксид углерода	5,1	оксид углерода	II
Светогорск	3,4	формальдегид, диоксид азота, оксид углерода	8,5	сероводород	4,2	сероводород	I

Продолжение таблицы 7.18

Город	ИЗА	Примесь	СИ	Примесь	НП%	Примесь	Степень загрязнения
Сланцы	1,9*	диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы	0,5	оксид углерода	-	-	I*
Тихвин	1,1*	диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества, оксид углерода	0,4	диоксид азота	0,0	-	I*

Примечание: * – оценка степени загрязнения атмосферы считается ориентировочной

7.3. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Ленинградской области от стационарных и передвижных источников в 2013 году составил 418,3 тыс. тонн, в 2012 году – 399,5 тыс. тонн (табл. 7.19).

Таблица 7.19

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в Ленинградской области в 2012-2013 гг. (тыс. т)

Годы	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, всего	в том числе		Удельный вес выбросов от стационарных источников в общем объеме выбросов, %
		от стационарных источников ¹	от передвижных источников ²	
2012	399,5	228,9	170,6	57,3
2013	418,3	244,7	173,6	58,5

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух Ленинградской области от стационарных источников в 2013 году составили 244,7 тыс. т, из них 15,2 тыс. т приходилось на долю твердых веществ и 229,6 тыс. т на долю жидких и газообразных веществ (табл. 7.20). Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2013 году увеличились по сравнению с предыдущим годом на 6,9 %. Рост суммарных выбросов обусловлен увеличением выбросов жидких и газообразных веществ. Эмиссия твердых загрязняющих веществ уменьшилась на 2,5 %.

¹ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

² По данным Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу

Таблица 7.20
Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в Ленинградской области (тыс. т)¹

	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего	194,3	247,2	236,6	218,8	214,9	225,8	216,0	228,9	244,7
твердые	29,4	25,2	25,9	23,2	17,6	17,6	13,9	15,6	15,2
газообразные и жидкие	173,2	222,0	210,7	92,9	197,3	208,2	201,9	213,3	229,6
из них:									
диоксид серы	69,4	40,8	32,4	83,2	25,8	30,4	25,5	25,3	23,9
оксид углерода	26,2	37,3	32,2	31,9	30,2	33,9	31,6	32,0	33,0
окислы азота ¹⁾	19,6	25,1	23,5	18,3	15,9	19,4	16,4	25,5*	28,7
углеводороды (без летучих органических соединений)	2,1	4,4	6,3	4,8	10,8	11,8	17,7	24,2	30,4
летучие органические соединения	40,2	107,9	109,9	108,3	109,7	106,6	104,5	102,8	111,1
прочие газообразные и жидкие	7,4	6,5	6,4	5,4	4,9	6,1	6,2	3,5*	2,5

Примечания:

¹⁾ – в пересчете на NO₂

* – в связи с изменениями в методике определения и учета оксидов азота и прочих газообразных и жидких веществ величины выбросов по этим показателям не подлежат сравнению с прошлым годом

¹ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

Эмиссия оксидов азота в 2013 году на территории Ленинградской области составила 28,7 тыс. т, их вклад в суммарные выбросы от стационарных источников Ленинградской области составил 11,7 %. В 2013 году продолжился рост выбросов углеводородов и летучих органических веществ, на 26 % и 8 % соответственно.

В тоже время произошло сокращение выбросов диоксида серы (на 5,5 %). Эмиссия диоксида серы в 2013 году составила 23,9 тыс. т. Вклад диоксида серы в суммарные выбросы от стационарных источников составил 9,8 %.

Выбросы оксида углерода составили 33,0 тыс. т, по отношению к прошлому году рост составил 3 %.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха среди стационарных источников вносят предприятия транспорта и связи, а также обрабатывающие производства (рис. 7.10).



Рис. 7.10. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения Ленинградской области в 2013 году (тыс. т)³

Распределение выбросов по муниципальным районам Ленинградской области неравномерно. Наибольшая масса суммарных выбросов от стационарных источников была отмечена в Выборгском, Киришском и Кингисеппском районах Ленинградской области. Вклад этих муниципальных районов в 2013 году составил 66 % от всех промышленных выбросов Ленинградской области. По отношению к прошлому году в 2013 году рост суммарных выбросов от стационарных источников загрязнения наблюдался во Всеволожском, Гатчинском, Кингисеппском, Киришском, Приозерском и Сланцевском районах (табл. 7.21, рис. 7.11).

³ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

Таблица 7.21

**Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников
по муниципальным районам Ленинградской области (тыс. т)¹**

Муниципальный район	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бокситогорский	25	19	27,9	33,2	33,7	22,5	13,7	21,5	19,3	18,0	16,4
Волосовский	1,1	0,9	1,4	1	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	2,0	1,6
Волховский	10,4	9,6	8,2	9,5	13,5	11,5	14,4	10,5	9,6	9,9	9,9
Всеволожский	15	14	11,9	10,1	8,3	6,6	7,8	8,8	11,0	9,4	12,3
Выборгский	35,9	61,8	81	101,8	107,6	107,3	111,4	107,5	106,5	110,7	93,2
Гатчинский	4,8	4,6	5,5	4,8	4,7	4,3	4,2	4,7	4,2	4,5	11,2
Кингисеппский	6,3	6,2	7,2	6,1	6	5,4	3,8	4,7	5,0	7,3	29,9
Киришский	53,7	37,8	38,5	52,9	38,3	34,9	34,6	38,8	36,4	36,6	39,2
Кировский	2,5	2,2	2,4	2,5	2	1,7	2,2	2,4	2,7	2,3	2,5
Лодейнопольский	0,3	0,1	0,6	0,9	0,1	0,0	0,0	0,8	0,6	0,7	0,8
Ломоносовский	1,7	0,8	2,8	2,8	2	2,2	3,3	2,7	2,4	2,5	2,2
Лужский	7	5,6	6,5	5,8	5,9	5,9	5,2	5,1	1,9	1,9	1,7
Подпорожский	1,3	1	1,3	1	1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,6	0,6
Приозерский	7,4	5,4	5,3	2,4	2,2	4,7	3,8	4,0	3,5	3,7	4,9
Сланцевский	7,2	3,5	2,1	4,3	3,9	4,1	2,3	2,8	3,2	5,9	8,8
Тихвинский	2,1	1,9	2,5	3,4	2,6	3,5	3,2	6,3	4,7	7,5	5,3
Тосненский	2,1	2,7	3,5	4,4	4	2,9	3,2	4,3	3,8	5,1	3,3
Сосновоборский ГО	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3

¹ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат)

В последние годы отмечено ежегодное сокращение выбросов в Бокситогорском и Лужском районах. Так, с 2010 года отрицательные среднегодовые тенденции выбросов составили: в Бокситогорском районе 7,9 % и 22 % в Лужском районе. В 2013 году также наблюдалось снижение суммарных выбросов в Волосовском, Выборгском, Тихвинском и Тосненском муниципальных районах. В Волховском, Подпорожском муниципальных районах и Сосновоборгском городском округе суммарные выбросы от стационарных источников остались на уровне 2012 года.

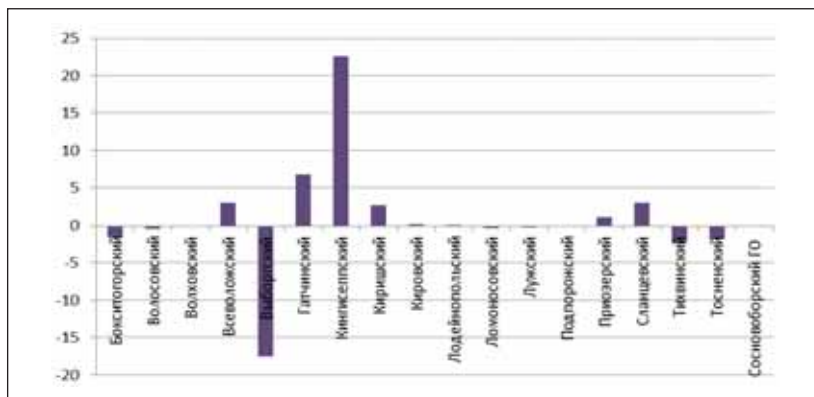


Рис. 7.11. Тенденция изменения суммарных выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2013 году по отношению к предыдущему году по муниципальным районам и городскому округу Ленинградской области

Максимальные суммарные выбросы на единицу площади были отмечены в Киришском, Выборгском и Кингисеппском муниципальных районах (рис. 7.12).

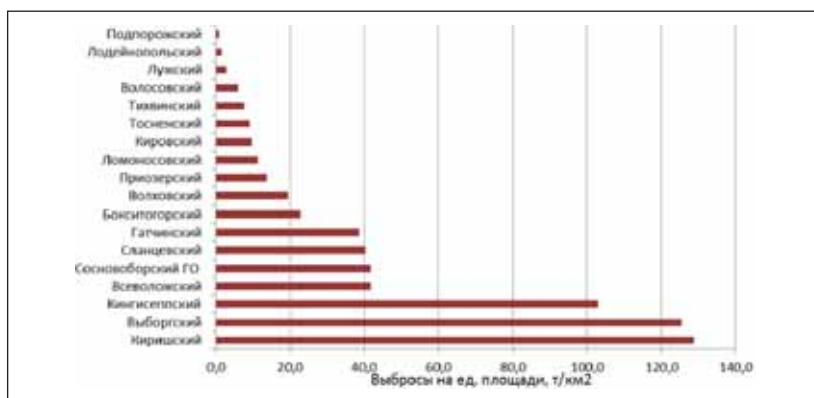


Рис. 7.12. Плотность суммарных выбросов на единицу площади по муниципальным районам и городскому округу Ленинградской области в 2013 году

Городами с наибольшим объемом суммарных выбросов в 2013 году являлись Приморск, Кириши и Кингисепп (табл. 7.22).

Таблица 7.22

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения
по городам Ленинградской области в 2013 году¹**

Название города	Всего (тыс. т):	в том числе:			из них:					
		твердые	газо- образные и жидкие	диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересче- те на NO ₂)	углеводо- роды (без ЛОС)	летучие органи- ческие со- единения (ЛОС)	прочие газообраз- ные и жидкие	
Волосово	1,146	0,034	1,112	0,034	0,041	0,010	0,989	0,037	0,001	
Волхов	5,430	0,898	4,532	0,742	2,628	0,617	0,024	0,449	0,072	
Выборг	6,493	0,252	6,241	0,377	0,540	0,450	4,382	0,316	0,176	
Каменногорск	1,263	0,804	0,459	0,042	0,227	0,139	-	0,051	-	
Кингисепп*	23,984	0,125	23,859	0,167	0,316	0,280	0,027	23,060	0,009	
Кириши	38,995	0,314	38,681	16,246	2,727	7,208	0,111	12,224	0,165	
Пикалево	15,599	4,357	11,242	0,045	5,934	4,401	0,697	0,158	0,007	
Приморск	68,879	0,030	68,849	0,200	0,074	0,036	-	68,538	0,001	
Приозерск	2,899	0,345	2,554	0,107	1,593	0,126	-	0,657	0,071	
Сланцы	2,675	0,651	2,024	0,027	0,967	0,856	0,067	0,104	0,003	
Сясьстрой	1,168	0,018	1,150	0,048	0,576	0,510	-	0,011	0,005	
Тихвин	4,700	0,750	3,950	0,140	2,000	0,356	1,369	0,065	0,020	

Примечание:

* – В 2013 году в статистическом учете увеличилось количество объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ

¹ По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат), выбросы по остальным городам Ленинградской области представлены в приложении 3

В 2013 году рост суммарных выбросов по отношению к предыдущему году был отмечен в городах: Кингисепп, Кириши, Приозерск и Сясьстрой. Заметное сокращение суммарных выбросов наблюдалось в городах: Волосово – на 39 %, Тихвин – на 30 %, Приморск – на 20 %, Волхов – на 15 %. Также снижение эмиссии загрязняющих веществ отмечено в городах Пикалево и Сланцы (рис. 7.13.).

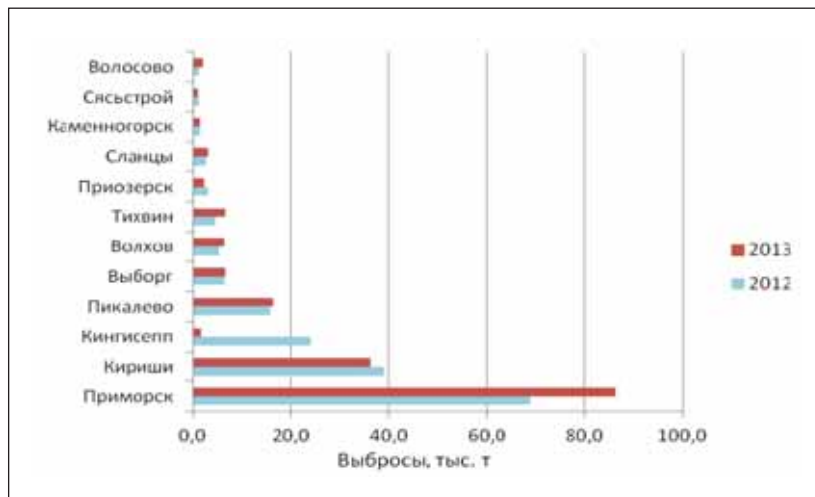


Рис. 7.13. Тенденция изменения суммарных выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в городах Ленинградской области с выбросами более 1 тыс. т в год в 2012-2013 гг.

Наибольший объем выбросов оксидов азота в 2013 году был отмечен в городах Кириши и Пикалево – 7,2 и 4,4 тыс. т, соответственно. Рост эмиссии оксидов азота в указанных городах по сравнению с предшествующим годом составил 20 % и 13 %, соответственно. В сумме вклад городов Кириши и Пикалево в общее загрязнение атмосферного воздуха оксидами азота от стационарных источников Ленинградской области составил 40 %.

Наибольшая эмиссия диоксида серы была зарегистрирована в г. Кириши. Доля выбросов диоксида серы в г. Кириши в общем объеме выбросов данного загрязняющего вещества от стационарных источников Ленинградской области составила 67 %.

Городами с наибольшим объемом выбросов летучих органических соединений являлись Кингисепп, Кириши и Приморск. Их вклад в суммарные выбросы летучими органическими соединениями от стационарных источников в Ленинградской области составил 93,4 %.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников в 2013 году по официальным данным Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному

федеральному округу составили 173,6 тыс. т, в том числе от автотранспорта – 171,7 тыс. т, от железнодорожного транспорта – 1,9 тыс. т.

Суммарные выбросы от автомобильного транспорта на территории Ленинградской области увеличились в 2013 году на 1,4 % по сравнению с 2012 годом. Доля автотранспорта в общем объеме выбросов в Ленинградской области, как и в прошлые годы (2010-2012 гг.), составляла менее 43 %.

Выбросы оксидов азота от автотранспорта составили 19,3 тыс. т (табл. 7.23, рис. 7.14). В целом по Ленинградской области вклад выбросов оксидов азота от автотранспорта составил 40 % от общих выбросов диоксида азота от стационарных источников и автотранспорта.

Выбросы оксида серы в 2013 году, как и в предыдущем году, составили 1,0 тыс. т, что дает вклад на уровне 4 % от общих выбросов диоксида серы от стационарных источников и автотранспорта Ленинградской области.

Таблица 7.23

**Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта
в Ленинградской области в 2012-2013 гг., тыс. т**

Год	диоксид серы	оксиды азота	ЛОСНМ	оксид углерода	сажа	аммиак	метан	Всего
2012	1,0	19,6	11,6	134,5	0,3	0,5	1,8	169,3
2013	1,0	19,3	17,6	132,4	0,3	0,5	0,7	171,7

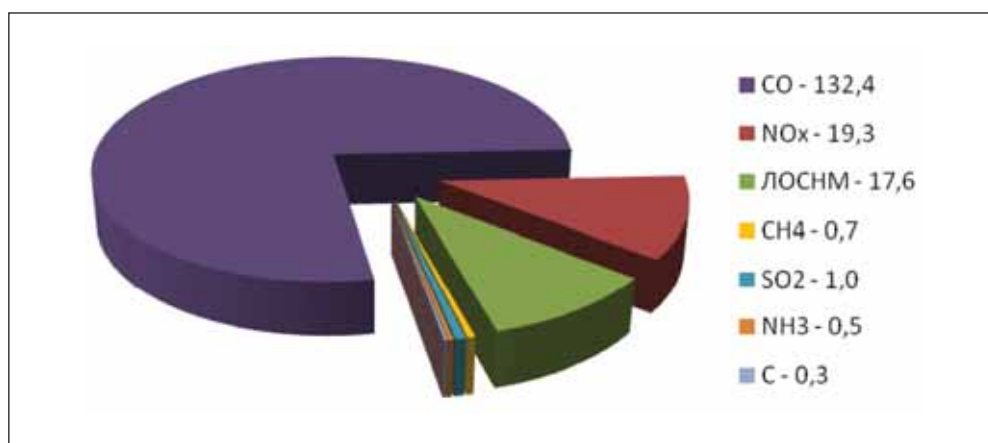


Рис. 7.14. Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от автотранспорта, по Ленинградской области в 2013 году (тыс. т)

На рисунке 7.15 представлена карта-схема загрязнения городов Ленинградской области в 2013 году.

8. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Геохимические особенности почвенного покрова Ленинградской области связаны с разнообразием типов почв, которые определяются, прежде всего, литолого-геоморфологическими условиями. Длительное переувлажнение часто вызывает в профиле процессы оглеения и трансформацию гумусового горизонта в торфянистый.

По почвенно-географическому районированию Ленинградскую область принято относить к центральной таежно-лесной биоклиматической области.

Структура почвенного покрова характеризуется большим разнообразием, что связано с изменчивостью элементов рельефа, гидрогеологических условий и почвообразующих пород. Частая смена пород, сложность рельефа определяют мозаичный характер почвенного покрова.

В регионе выполнены многочисленные работы по Государственной геологической съемке, обеспечивающие полный традиционный масштабный ряд от обзорных до крупномасштабных геолого-геохимических карт. Имеются многочисленные специализированные тематические карты.

В последнее десятилетие геоэкологическая информация поступает также в ходе инженерно-геоэкологических изысканий, предвещающих разработку крупных промышленно-транспортных проектов (наземная и подводная части трассы Северо-Европейского газопровода, развитие Балтийской трубопроводной системы, строительство портов в Финском заливе и т.п.).

Оценка уровней загрязнения вызвана необходимостью получения количественных представлений о границах и интенсивности прошлого (накопленного) экологического ущерба (ПЭУ). Состояние почв, грунтов имеет важнейшее значение для оценки экологического состояния той или иной территории, так как почвы представляют тройной интерес: как начальное звено пищевых цепей, как интегральный показатель экологического состояния окружающей среды и как источник вторичного загрязнения приземного слоя атмосферы, поверхностных и грунтовых вод. Кроме вторичного негативного воздействия на здоровье населения через продукты питания или загрязнение вод и воздуха, возможно и прямое воздействие загрязненных почв на здоровье населения.

Именно поэтому оценке качества почв и грунтов в Ленинградской области придается все большее значение, на этой основе принимаются решения о возможности размещения тех или иных промышленных или рекреационных объектов, изменяется стоимость земельных лотов и размещенных на них объектов.

В 2012 году комитет по природным ресурсам Ленинградской области инициировал проведение работ «Оценка эколого-геохимического состояния территории Ленинградской области, включая выявление деградированных и загрязненных земель; разработка рекомендаций по организации и ведению мониторинга состояния и контроля качества почвенного покрова». В 2013 году с целью выявления деградированных и загрязненных земель выполнены полевые работы по оценке состояния качества почв в шести муниципальных образованиях Ленинградской области: «Волховское городское поселение», «Выборгское городское поселение», муниципальном образовании «Лужское городское поселение», «Подпорожское городское поселение», «Приозерское городское поселение» и «Тосненское городское поселение». По результатам работ была обновлена эколого-геохимическая карта Ленинградской области на основе аналитических исследований проб почв, отобранных в границах вышеуказанных муниципальных образований.

Оценка загрязненности почв была выполнена путем сравнения фактического содержания в почве химического вещества с его предельно-допустимой концентрацией (ПДК) или ориентировочно-допустимой концентрацией (ОДК), а также по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c) в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 и СанПиН 2.1.7.1287-03. По совокупности морфологических показателей и физико-химическим свойствам почв выполнена оценка деградированности почв.

Установлено, что для почв исследованных муниципальных образований характерны следующие признаки деградированности:

- каменистость – характерна для большинства исследованных участков;
- наличие абиотического наноса на поверхности почв;
- захламление территории в слабой или средней степени;
- размывы, промоины, овраги.

Кроме того на отдельных территориях отмечен подъем грунтовых вод. Из экзогенных процессов наиболее выражены на территориях рассматриваемых городских поселений заболачивание и подтопление. Это обусловлено избыточным увлажнением территории, фильтрационными свойствами грунтов, малыми уклонами, а также строением дочетвертичного рельефа кристаллического щита. Преобладающий геоморфологический тип территорий – аккумулятивные, аккумулятивно-денудационные низменные равнины.

Деградация почвы приводит к устойчивому ухудшению свойств почвы как среды обитания биоты, а также к снижению ее плодородия в результате воздействия природных или антропогенных факторов. Близким понятием является деградация земель – частичное или полное снятие, перемещение, уничтожение плодородного слоя почвы, характеризующееся ухудшением его физического и биологического состояния, а также снижением (потерей) плодородия почв, вследствие чего использование земельного участка становится либо невозможным, либо требует введения специальных ограничений, включая консервацию земель для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

8.1. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ВОЛХОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Основными почвообразующими породами в пределах муниципального образования «Волховское городское поселение» Волховского муниципального района являются ленточные глины. Почвы дерново-подзолистые, глинистых и тяжелосуглинистых разновидностей, отличаются сезонным поверхностным оглеением. Глины материнских пород в нижних горизонтах карбонатные. Содержание гумуса в пахотном слое низкое, многие луговые и лесные почвы заторфованы. В заторфованных и перегнойных почвах микроэлементы накапливаются биологическим путем и при этом в самом верхнем их слое. В материнской породе содержится больше микроэлементов, чем в гумусовом горизонте почв. В почвах много цинка, бора, а также скандия, галлия и ванадия. Кроме того, отмечаются превышения фоновых концентраций по таким микроэлементам, как ниобий, иттрий, цирконий, барий. Содержания меди, цинка, никеля, олова и свинца не превышают фоновых значений.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Волховское городское поселение» было выбрано 18 точек наблюдения и отбора проб почв.

Наиболее существенный вклад в деградированность почвенного покрова вносят каменистость и наличие абиотических наносов различного происхождения.

Почвы муниципального образования характеризуются неблагоприятными физическими свойствами – низким содержанием физической глины, переуплотнением, низким коэффициентом фильтрации, а также пониженными запасами гумуса.

Содержание ртути, свинца, кадмия, никеля, хрома, марганца, ванадия, стронция, бария, вольфрама не превышало ПДК. В почвах муниципального образования отмечены высокие концентрации молибдена и сурьмы. По суммарному показателю загрязнения (Zс) почвы в 5,6 % точек отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных.

Основным органическим загрязнителем почвенного покрова является бенз-а-пирен. Концентрации остальных определяемых органических веществ (сумма ГХЦГ, сумма ДДТ, сумма ПХБ, сумма ЛХУ, нефтепродукты) не превышают норму.

8.2. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ВЫБОРГСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ВЫБОРГСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Характерной особенностью почв муниципального образования «Выборгское городское поселение» Выборгского района, значительно ухудшающей их плодородие, является высокая каменистость. Преобладают каменистые мало-мощные почвы легкого гранулометрического состава, геохимические свойства которых тесно связаны с близко залегающими кристаллическими породами

Балтийского щита. Почвы в пределах городской застройки представляют собой урбаземы.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Выборгское городское поселение» были выбраны 35 точек наблюдения и отбора проб почв.

Для исследуемых участков характерны переувлажнение, сильная каменистость. Выявлено переуплотнение земель, особенно в местах, прилегающих к транспортным магистралям, и в жилых массивах, а также отчуждение земель под объекты различного хозяйственного назначения. Одним из наиболее значимых признаков деградированности почв является захламенение поверхности.

Среди физических показателей наиболее характерными были пониженное содержание физической глины, высокие значения плотности сложения, низкий коэффициент фильтрации.

Пробы почв загрязнены тяжелыми металлами 1, 2 и 3 классов опасности. В почвах муниципального образования отмечены повышенные концентрации ртути, свинца, мышьяка, цинка и меди. Содержание хрома, молибдена, сурьмы, марганца, ванадия, стронция, вольфрама не превышает ПДК. По суммарному показателю загрязнения (Zс) почвы в 14,3 % точек отнесены к категории опасных и чрезвычайно опасных.

Для почв муниципального образования «Выборгское городское поселение» характерно локальное загрязнение бенз-а-пиреном. Также отмечено повышенное содержание нефтепродуктов в почвах, которые находятся на территории промзоны «Лазаревская» и базы «Стройдеталь».

8.3. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

На территории муниципального образования «Лужское городское поселение» преобладают почвы песчаного гранулометрического состава на озерно-ледниковых камовых песках и супесях. Большую часть территории занимают дерново-среднеподзолистые и слабоподзолистые почвы. Содержания выше фоновых значений в почвах района имеют молибден, медь, цинк, бор, марганец, ванадий, барий, стронций; ниже фоновых – никель, кобальт, ниобий.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Лужское городское поселение» была выбрана 31 точка наблюдения и отбора проб почв.

Для исследуемых участков отмечены следующие признаки экологической нарушенности: переувлажнение, захламенение бытовым и строительным мусором.

Уменьшение доли физической глины в гранулометрическом составе, увеличение плотности сложения, снижение коэффициента фильтрации и запасов органического вещества крайне отрицательно сказываются на свойствах почв. Ряд точек опробования характеризуется наличием токсичной щелочности.

Исследования показали, что, почвы загрязнены тяжелыми металлами, отмечены высокие концентрации ртути, меди и сурьмы. Содержание никеля, кобальта, молибдена, марганца, ванадия, стронция, бария и вольфрама не превышало ПДК. Отмечено существенное загрязнение почв бенз-а-пиреном и локальное превышение предельно допустимой концентрации суммы ПХБ и суммы ЛХУ.

По суммарному показателю загрязнения (Zс) почвы в 54,8 % точек отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных.

8.4. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ПОДПОРОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ПОДПОРОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Основным генетическим типом почв являются подзолистые почвы. Реакция почв кислая. Наибольшая кислотность характерна для верхних горизонтов.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Подпорожское городское поселение» было выбрано 17 точек наблюдения и отбора проб почв.

Земли в пределах селитебной застройки часто запечатаны, захламлиены или отчуждены под объекты различного хозяйственного назначения. Для большинства точек опробования выявлено переувлажнение и каменистость по всей исследуемой толще почвы. Ряд точек характеризуется наличием абиотических наносов.

Почвенный покров муниципального образования в значительной степени подвержен переуплотнению и обладает пониженным коэффициентом фильтрации, выявлена дегумификация. Городские почвы характеризуются высокой степенью деградации по показателю содержания физической глины в связи с легким гранулометрическим составом.

Пробы почв загрязнены тяжелыми металлами – отмечены высокие концентрации ртути, мышьяка, цинка, молибдена и меди. Содержание кадмия, марганца, ванадия, стронция, бария и вольфрама не превышало ПДК. По суммарному показателю загрязнения (Zс) почвы в 13 % точек отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных. В трех точках опробования категория загрязнения по бенз-а-пирену определена как чрезвычайно опасная. Концентрация остальных органических веществ (сумма ГХЦГ, сумма ДДТ, сумма ПХБ, сумма ЛХУ, нефтепродукты) была ниже установленных нормативов.

8.5. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ПРИОЗЕРСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ПРИОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Почвы по своему гранулометрическому составу представлены преимущественно песчаными и супесчаными, развивающимися на озерно-ледниковых супесях, песках. Основным генетическим типом почв, развитых в районе,

являются подзолистые почвы. Кроме подзолистых почв в районе г. Приозерск распространены дерново-подзолистые почвы. Они характерны для участков с редким смешанным или лиственным лесом. На плохо дренированных заболоченных поверхностях, в межрядовых впадинах и котловинах распространены почвы болотного типа.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Приозерское городское поселение» было выбрано 20 точек наблюдения и отбора проб почв.

В пределах исследуемых участков выявлены такие признаки деградации, как каменистость и захламление поверхности земель. Наиболее значимыми признаками деградации почвенного покрова являются подъем почвенно-грунтовых вод выше 20 см и выведение угодий из землепользования. Также значимый вклад в степень деградации почв вносят переуплотнение, а для урбанизированных – пониженное содержание физической глины.

Исследования показали, что почвы загрязнены тяжелыми металлами. В почвах муниципального образования отмечены высокие концентрации свинца, цинка, меди и сурьмы. Содержание ртути, никеля, кобальта, хрома, молибдена, марганца, ванадия, стронция, бария и вольфрама не превышает ПДК. По суммарному показателю загрязнения (Zc) почвы в 35 % точек отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных.

По содержанию в исследованных образцах почв бенз-а-пирена 62,5 % из них отнесены к чрезвычайно опасной категории загрязнения. В единичном случае отмечено повышенное содержание в почве нефтепродуктов.

8.6. МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ТОСНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ТОСНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Основными почвообразующими породами на территории поселения являются ленточные глины, реже – озерные пески, подстилаемые глиной, а на водораздельных пространствах – валунные карбонатные суглинки.

Большую часть территории поселения занимают дерново-подзолистые поверхностно-глееватые почвы. Наличие признаков оглеения обусловлено временным застаиванием на поверхности грунтовых вод – верховодки. Характерна высокая гидролитическая кислотность, слабая насыщенность основаниями. Кроме того, на территории поселения встречаются дерново-глеевые и торфяно-подзолисто-глеевые почвы, а также болота всех типов.

Для оценки эколого-геохимического состояния почв территории муниципального образования «Тосненское городское поселение» были выбраны 24 точки наблюдения и отбора проб почв.

Наблюдения показали, что на некоторых участках для почв характерно переувлажнение и переуплотнение, а так же каменистость. Наряду с этим отмечены участки, не несущие в себе заметных признаков экологического неблагополучия.

По степени захламления почвы поселения являются одними из наименее деградированных. Городские почвы муниципального образования в наибольшей степени соответствуют требованиям, предъявляемым к городским почвам. Однако наряду с этим большинство участков опробования характеризуется повышенными показателями плотности сложения, коэффициента фильтрации и запасов гумуса.

Почвы загрязнены тяжелыми металлами – отмечены высокие концентрации молибдена и сурьмы. По суммарному показателю загрязнения (Z_c) почвы в 4,2 % точек отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных.

Более половины точек опробования по содержанию бенз-а-пирена соответствовали категории чрезвычайно опасного загрязнения. В единичном случае отмечено повышенное содержание в почве нефтепродуктов.

Результаты исследований, выполненные в 2013 году, показали, что в большинстве городских поселений почвы характеризуются неблагоприятными физическими свойствами – низким содержанием физической глины, переуплотнением и низким коэффициентом фильтрации. Наиболее высокая степень деградации почв по показателю содержания физической глины характерна для Подпорожского городского поселения, почвы которого имеют легкий гранулометрический состав.

Пробы почв городских поселений загрязнены тяжелыми металлами 1 и 2 классов опасности. Для почв всех городских поселений отмечены повышенные, а в ряде случаев чрезвычайно опасные уровни загрязнения бенз-а-пиреном. По содержанию в почвах бенз-а-пирена до 60 % точек опробования в пределах городских поселений отнесены к категориям опасных и чрезвычайно опасных.

Повышенное содержание нефтепродуктов зафиксировано в почвах Выборского, Приозерского и Тосненского городских поселений.

9. ОБЪЕКТЫ С НАКОПЛЕННЫМ ПРОШЛЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ УЩЕРБОМ

Проблема реабилитации территорий с накопленным в прошлом экологическим ущербом (ПЭУ) – одна из актуальных проблем экологической безопасности Российской Федерации.

Вывод из эксплуатации промышленных, военно-технических, сельскохозяйственных, горнопромышленных объектов в период 1980-2000 гг. без проведения необходимых рекультивационных мероприятий привел к образованию очагов прошлого экологического ущерба¹ с большим объемом отходов различного типа.

С 2012 года комитетом по природным ресурсам Ленинградской области в соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденными Президентом Российской Федерации 30.04.2012 г., и распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.12.2012 № 2423-р проводится инвентаризация и комплексная эколого-экономическая оценка объектов с накопленным прошлым экологическим ущербом на территории Ленинградской области, а также разработка комплекса мер по ликвидации их негативного воздействия.

Инвентаризация объектов накопленного прошлого экологического ущерба, прежде всего, связана с задачами:

- выявления природно-хозяйственных систем, достигших критических уровней загрязнения экотоксикантами техногенного происхождения, и более не пригодных для использования по целевому назначению;
- разработки и реализации схем консервации и рекультивации выведенных из хозяйственного оборота предприятий и земель.

На основе анализа перечня выявленных объектов ПЭУ установлено, что преобладающим типом объектов на территории Ленинградской области являются:

- не рекультивированные, закрытые полигоны и свалки бытовых и смешанных отходов;

¹ Нанесенный в прошлом экологический ущерб (ПЭУ) – последствия хозяйственной деятельности людей в местах дислокации предприятий и организаций, которая осуществлялась в прошлом и обусловила нынешнее загрязнение территорий, наносящих вред окружающей среде и препятствующих использованию их в коммерческих и хозяйственных целях. ГОСТ Р 54003-2010 (Экологический менеджмент. Оценка прошлого, накопленного в местах дислокации организаций, экологического ущерба. Общие положения, – М., Стандартинформ, 2011)

- не эксплуатируемые хранилища промышленных отходов;
- отвальные комплексы вскрышных пород, выработанные карьеры общераспространенных полезных ископаемых (ОРПИ), разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, а также выработанные месторождения торфа;
- потерявшие эксплуатационный технический ресурс специальные виды сооружений (промышленных, оборонных, сельскохозяйственного производства и т.п.).

Обязанности и полномочия по ликвидации (рекультивации) бесхозных объектов размещения отходов и объектов, являющихся объектами накопленного прошлого экологического ущерба, законодательно четко не определены. На 2013 год не решены в полной мере вопросы нормативного правового регулирования ликвидации объектов ПЭУ, в том числе отсутствуют эффективные механизмы разграничения ответственности за ликвидацию накопленного экологического ущерба между различными уровнями власти.

В 2012-2013 гг. инвентаризация объектов накопленного прошлого экологического ущерба¹ регионального уровня проводилась на территории шести районов (Всеволожского, Гатчинского, Кингисеппского, Лужского, Тихвинского, Тосненского). Инвентаризация объектов ПЭУ проводилась по следующим категориям: свалки твердых бытовых отходов (ТБО) (несанкционированные, закрытые, законсервированные), промышленные объекты, выведенные из эксплуатации объекты специального назначения, заброшенные карьеры ОРПИ, закрытые объекты хранения сельскохозяйственных отходов.

Распределение наиболее значимых объектов ПЭУ по территории Ленинградской области приведено на рис. 9.1.

На территории Ленинградской области выявлено около 400 объектов и земельных участков, соответствующих статусу территорий с накопленным в прошлом экологическим ущербом, из них для 37 объектов проведена детальная эколого-геохимическая съемка и инвентаризация в соответствии с приказом Росприроднадзора от 25.04.2012 г. № 193. Период оказания негативного воздействия данных объектов крайне варьирует: от 5 до 48 лет. Следует отметить, что значительная часть объектов имеет правообладателя и, в соответствии с законодательством, обязанности по ликвидации негативного воздействия данных объектов возлагаются на собственника земельного участка, на котором расположен объект, независимо от того, имел ли он отношение к возникновению причин вреда и ущерба.

¹ Объекты накопленного экологического ущерба – загрязненные территории, в том числе бесхозные территории, образованные в результате прошлой хозяйственной деятельности, а также объекты размещения отходов и иные объекты (здания, сооружения, загрязненные земельные участки), вокруг которых сформировалось загрязнение или которые сами являются загрязненными, на которых деятельность под управлением организации осуществлялась в прошлом и на которых остались отходы, негативно влияющие на природную среду – Приказ Росприроднадзора от 25.04.2012 № 193.

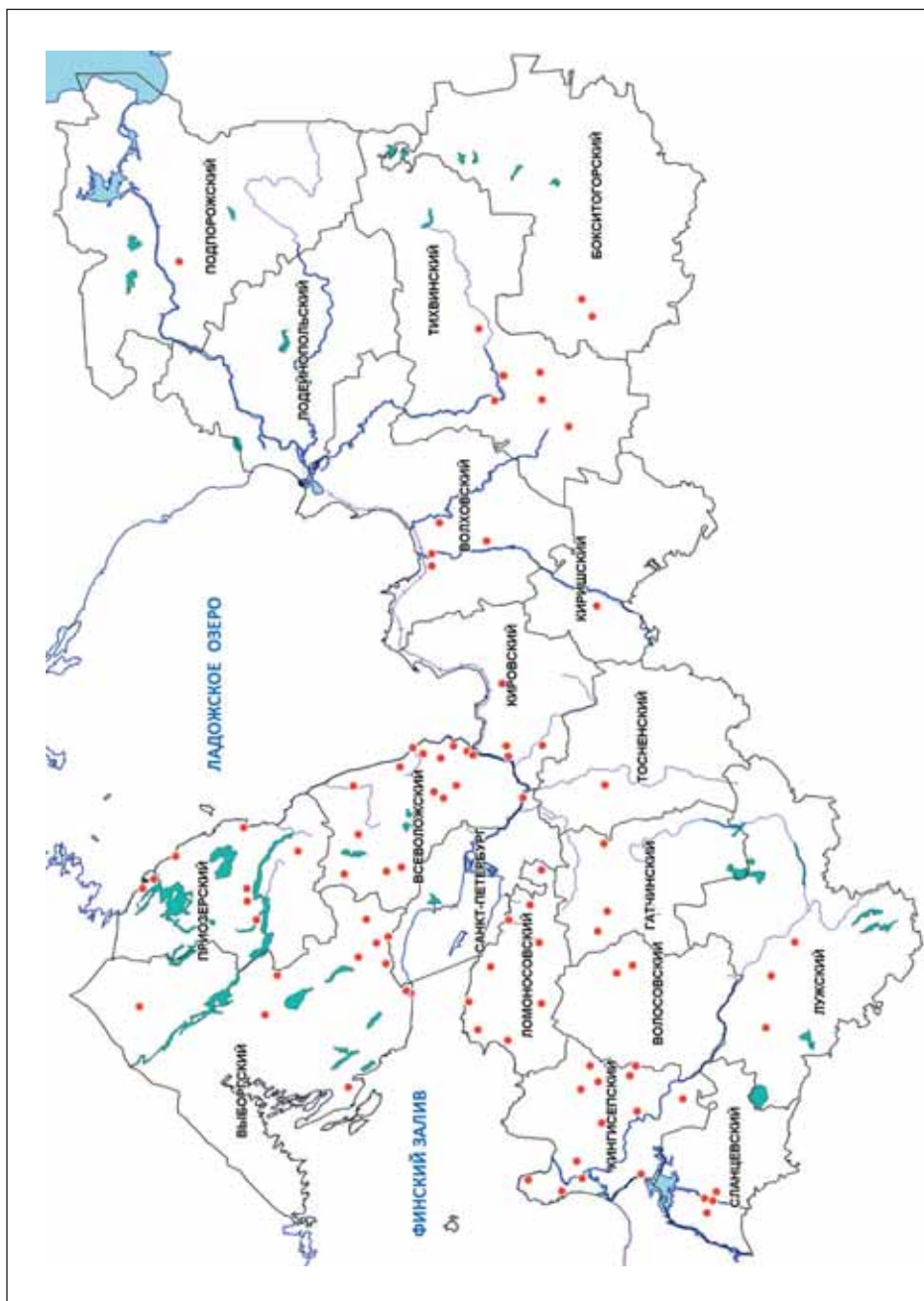


Рис. 9.1. Схема распределения объектов ПЭУ на территории Ленинградской области по инвентаризации 2012-2013 гг

Общая стоимостная оценка накопленного экологического ущерба по предварительным оценкам составляет около 3659 млн руб. (расчет по оценке вреда, причиненного почвам¹).

Классификация и ранжирование объектов ПЭУ проведены с учетом степени их негативного воздействия в соответствии с критериями, установленными приказом Росприроднадзора от 25.04.2012 г. № 193 (табл. 9.1) .

Таблица 9.1

Классификация объектов ПЭУ

Критерии классификации	Результаты оценки/балл			Всего баллов
	До 10 тыс. чел./1	От 10001 до 40 тыс. чел./3	Свыше 40 тыс. чел./5	
Численность населения в близлежащем населенном пункте от объекта	До 10 тыс. чел./1	От 10001 до 40 тыс. чел./3	Свыше 40 тыс. чел./5	1 – 5
Класс опасности для окружающей среды	IV – V/1	III/3	I – II/5	1 – 5
Удаленность объекта от селитебной зоны, м	Более 10000/1	3000 – 10000/3	До 3000/5	1 – 5
Расположение объекта на территории со специальным режимом осуществления хозяйственной и иной деятельности, а также имеющей особое природоохранное значение	Не расположен/1		Расположен/5	1,5
Расположение объекта на территории, входящей в зону экологического бедствия, чрезвычайных ситуаций	Не расположен/1		Расположен/5	1,5
Площадь объекта (га)	5 – 7 га/1	7 – 12/3	>12 га/5	1 – 5
Приоритетность объекта по приложению Б ГОСТ Р 54003-2010	Не включен/1		Включен/5	1,5

Объекты ПЭУ в Ленинградской области ранжированы следующим образом:

- 4 % объектов ПЭУ первого ранга, соответствующих категориям федеральной целевой программы ликвидации накопленного экологического ущерба;
- 14 % объектов первого ранга региональной категории;
- около 40 % объектов 2-3 ранга, категории регионально-муниципальной ответственности;
- 42 % объектов с правособственностью юридических лиц.

¹ Приказ Минприроды Российской Федерации от 08.07.2010 № 238 «Об утверждении Методики исчисления вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды»

По итогам инвентаризации объекты накопленного экологического ущерба разделены на три группы:

1. Объекты с крупным объемным накоплением техногенных масс. Величина ущерба и сложность рекультивации определяется в основном их физическим объемом. Прежде всего, это закрытые необорудованные полигоны ТБО.

2. Объекты с малообъемным накоплением техногенных масс или иной формой вредных (опасных) веществ и материалов, расположенные на экологически уязвимых участках или имеющих охранный статус земель. Для таких объектов интегральная величина ПЭУ (особенно ее стоимостное выражение) может быть очень высокой в связи с большой величиной повышающих коэффициентов расчета ущерба окружающей среде от деградации почв и земель.

3. Объекты, имеющие низкие показатели фактического негативного воздействия, однако занимающие значительную площадь земельных угодий, которые выводятся из хозяйственного оборота. К последним относятся, прежде всего, выведенные из эксплуатации, разрушенные и не демонтированные сооружения промышленности, сельского хозяйства, бесхозные объекты Министерства обороны Российской Федерации, закрытые карьеры ОРПИ.

Группирование загрязняющих веществ по сходным интервалам значений коэффициента накопления ($K_{\text{н}}$) и составление формулы геохимического спектра нарушенных почво-грунтов показало, что некоторые вещества имеют очень высокие показатели $K_{\text{н}}$.

Так, отмечены значения $K_{\text{н}}$ для кадмия и сурьмы, превышающие фон в 20 раз (свалки ТБО Корпово, Печурки), для олова, превышающие на порядок областной и районный фон. Свалочные массы загрязнены, в основном, элементами 3 класса опасности (сумма $K_{\text{н}}$ составляет 20-40 единиц), на опасные вещества приходится около половины токсической нагрузки (сумма $K_{\text{н}}$ элементов 1 класса опасности 15-21 единица).

В таблице 9.2 приведены типичные ряды накопления химических элементов и нормируемых органических загрязняющих веществ в опробованных почвах (при их отсутствии – в обнаженных подстилающих грунтах) объектов ПЭУ. Из формул геохимических спектров следует, что основу загрязняющих веществ составляют преимущественно элементы 3 класса опасности.

Для объектов малообъемного накопления бытовых отходов (временные самовольные свалки объемом менее 500 м³, имеющие массовое проявление на территории пригородных районов), которые по ряду признаков могут быть отнесены к объектам ПЭУ, выявлены относительно низкие уровни негативного воздействия.

В частности, в преобладающем числе проб значения двенадцати контролируемых показателей были ниже нормируемых значений. Такие объекты в точном соответствии с действующей нормативной правовой базой не имеют статуса объекта прошлого экологического ущерба, в то же время являются объектами негативного воздействия на окружающую среду. Ликвидация таких объектов, как правило, может сводиться к решению задач благоустройства территории, без полного цикла рекультивации.

Таблица 9.2

Характеристики объектов ПЭУ

Категория объекта ПЭУ	Средний период существования, лет	Средний уровень накопления (сумма K_{Σ})		Типовой геохимический спектр
		Тяжелые металлы, в т. ч. 1 класса опасности	Органические вещества	
Крупнообъемные не-санкционированные свалки ТБО	>20	127/66	3,9	(SnCu)-(ZnPbCd)-(AsMnTi)-НП*
Закрытые полигоны ТБО	19	45/44	2,0	(SbSnCuCdPbCrAg)-(HgSr)-(MnTi)-бензапирен-ПХБ-НП
Закрытые объекты специального назначения	>20	54/31	3,2	(HgAsSbCd)-(PbCuMnSn)-НП
Разрушенный объект животноводства	>10	24/0	2,04	(AgSn)-(SbV)-Zn-бензапирен-НП
Закрытый золошлакоотвал	48	51/29	-	(AgSbAs)-(HgCdCoCrCuMnBa)
Промышленные площадки с промотходами	10-40	1100/800	-	(AgAsZnCu)-(SbBaPbCdCoMo)(SnSrHg)-ПХБ

Примечание:

* – НП – нефтепродукты

Решение проблемы ПЭУ включает три этапа: идентификацию и оценку ущерба, разработку пилотных проектов рекультивации и ликвидацию объектов ПЭУ по рангам очередности.

При этом первые два этапа имеют достаточно развитую методическую основу и хорошо апробированы на практике, в отличие от проектов ликвидации. Это связано со специфическими отличиями проектов рекультивации и ликвидации¹, определяемых Земельным Кодексом Российской Федерации. Законом предусмотрено две цели охраны земель (п.2 ст.12):

- предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности;
- обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

Первая цель, более общая достигается комплексом работ по ликвидации нанесенного землям вреда. Вторая соответствует рекультивации – комплекс

¹ Земельный Кодекс РФ. Статья 13. Содержание охраны земель (п. 4, п. 6)

работ по экологическому и экономическому восстановлению земель и водоемов, плодородие которых в результате антропогенной деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель и других природных компонентов.

В этой связи уместно отметить, что объекты ПЭУ с точки зрения приоритетности мероприятий по их реабилитации делятся на две группы:

– объекты, которые не имеют пролонгированного негативного эффекта от факторов накопленного экологического ущерба. К таким объектам относятся, прежде всего, заброшенные карьеры ОРПИ (преимущественно добыча песка), большая часть выработанных торфяников, объекты линейной инфраструктуры (нарушенные земли при прокладке линейных сооружений – ЛЭП, автодороги, трассы трубопроводов и т.п.). Рекультивация таких объектов может быть отнесена на среднесрочную перспективу;

– объекты, которые имеют хронический, пролонгированный негативный эффект в период после образования накопленного экологического ущерба. Преобладающим объектом этой группы в Ленинградской области являются свалки отходов и загрязненные промплощадки. Практически все объекты данной группы требуют проведения ликвидационных и рекультивационных работ в краткосрочной перспективе.

Отметим, что из около 140 заброшенных карьеров ОРПИ, выявлено только 9 %, продолжающих оказывать хронические негативные воздействия на окружающую среду, в основном из-за вторичных загрязнений при несанкционированном размещении в них бытовых отходов и при условии высокого залегания грунтовых вод. В то же время закрытые и не рекультивированные свалки ТБО, расположенные вблизи населенных пунктов, остаются источником существенных негативных воздействий.

Ликвидация объектов накопленного экологического ущерба в регионе осуществляется в рамках региональных программ, а также с использованием инвестиционных механизмов государственно-частного партнерства.

Предусматривается разработка и апробация технологий ликвидации накопленного экологического ущерба по типам накопленных загрязнений, а также реализация практических проектов по ликвидации накопленного ущерба и экологической реабилитации территорий, подверженных негативному воздействию.

В 2013 году проводились мероприятия по ликвидации объектов ПЭУ, в том числе:

– консервация полигона ПТО-1 «Южный» (Ломоносовский район, МО Виллозское сельское поселение);

– рекультивация свалочного поля в д. Малый Луцк (Кингисеппский муниципальный район, МО «Большелуцкое сельское поселение»);

– консервация свалочного поля (Сосновоборский городской округ, д. Ракопежи).

Также подготовлены обоснования реализации мероприятий по проектам восстановления нарушенных лесных земель совместно с ЛОГКУ «Леноблес» – всего 13 объектов в Кингисеппском, Ломоносовском, Приозерском, Кировском лесничествах.

10. СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Проблема сбора, обезвреживания и утилизации отходов является одной из наиболее значимых с позиций обеспечения экологической безопасности на территории Ленинградской области.

Основными источниками образования отходов на территории области являются около 17 тысяч предприятий и организаций, постоянное население Ленинградской области и сезонное население (жители садоводств, дачных поселков, летних оздоровительных учреждений и т.п.). Кроме промышленных и строительных отходов, образующихся предприятиями на территории Ленинградской области, в регион направляются значительные потоки таких отходов, образованных в г. Санкт-Петербург.

10.1. ОБРАЩЕНИЕ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ И ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ

Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления всех классов опасности представляются хозяйствующими субъектами в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования, которая осуществляет систематизацию данных статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы).

По итогам 2013 года отчеты предоставили 1503 организации Ленинградской области. В 2013 году образовалось около 3,8 миллионов тонн отходов всех классов опасности, из них более 80 % составляют отходы 5 класса опасности, 17,8 % приходится на отходы 4 класса опасности, 1,9 % – на отходы 3 класса опасности, менее 0,01 % составляют отходы 1 и 2 классов опасности (рис. 10.1).

На начало 2013 года в организациях было накоплено порядка 655,9 тысяч тонн отходов, на конец 2013 года осталось порядка 640,0 тыс. тонн отходов. С учетом наличия отходов на начало года и поступления

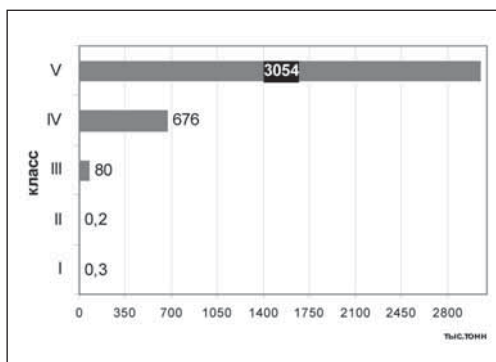


Рис. 10.1. Образование отходов в Ленинградской области по классам опасности в 2013 году

из других организаций, в 2013 году валовый сальдо-оборот отходов составил около 8,4 млн тонн, из которых:

- использованы и обезврежены (либо переданы другим организациям для использования и обезвреживания) – 63 %;
- переданы на размещение либо размещены на собственных объектах – 30 %;
- осталось на конец года – 7 %.

Сведения об обращении с отходами по классам опасности приведены в таблице 10.1.

Образование отходов всех классов опасности по видам экономической деятельности распределяется следующим образом: строительство – 61,7 %; обрабатывающие производства – 18,2 %; сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 13,0 %; предоставление прочих коммунальных услуг – 3,4 %; оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования – 1,1 %.

Остальные виды экономической деятельности в сумме дают 2,6 % отходов всех классов опасности: транспорт и связь (1,0 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,8 %), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (0,3 %), финансовая деятельность (0,2 %), добыча полезных ископаемых (0,1 %), рыболовство и рыбоводство, гостиницы и рестораны, государственное управление и обеспечение военной безопасности, образование, здравоохранение и предоставление социальных услуг (менее 0,1 % каждый).

Помимо предприятий и организаций, существенный объем отходов образуется населением. Всего населением Ленинградской области в 2013 году образовано 2828,7 тыс. м³ твердых бытовых отходов. За последний пятилетний период объем ежегодного образования муниципальных ТБО вырос на 10 % (рис. 10.2).

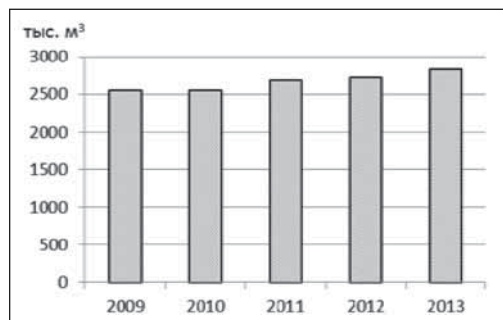


Рис. 10.2. Динамика образования муниципальных ТБО за период 2009-2013 гг., Ленинградская область

В 2013 году, также как и ранее, валовые показатели образования ТБО Ленинградской области определяют три муниципальных района (Всеволожский, Выборгский, Гатчинский), их доля составляет 47 % от областного объема образования ТБО (рис. 10.3).

Объем образования муниципальных твердых бытовых отходов крайне варьирует по муниципальным поселениям (рис. 10.4).

Объем образования муниципальных твердых бытовых отходов крайне варьирует по муниципальным поселениям (рис. 10.4).

Кроме постоянного населения, в летний период существенный вклад в образование ТБО вносят временные рекреанты. Наибольшее количество сезонного населения проживает в Гатчинском, Выборгском и Всеволожском районах и, соответственно, именно в этих районах образуется наибольшее количество твердых бытовых отходов.

Таблица 10.1

Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления в Ленинградской области по форме 2-ТП (отходы) в 2013 году, тыс. тонн¹

Класс опасности отходов для окружающей среды	Наличие отходов на начало 2013 года	Образование отходов за 2013 год	Поступление отходов из других организаций	Использование отходов	Обезвреживание отходов	Передача отходов другим организациям					Размещение отходов на собственных объектах за 2013 год			Наличие в организации на конец 2013 года
						всего	из них:				всего	из них:		
							для использования	для обезвреживания	для хранения	для заоронения		хранение	заоронение	
Всего	655,9	3 803,2	3 917,7	3 555,3	173,0	1 894,6	1 491,2	44,6	2,77	355,8	25,2	2 114,0	640,0	
I	0,13	0,27	0,41	0,00	0,40	0,26	0,00001	0,23	0,00004	0,03	0,09	0,09	0,05	
II	0,03	0,13	1,44	0,001	0,02	0,13	0,05	0,05	0,006	0,02	1,42	0,01	0,03	
III	1,80	72,9	13,3	62,7	1,31	16,9	2,81	8,53	0,005	5,51	0,28	5,59	1,49	
IV	578,6	675,8	2 231,0	550,8	171,3	306,8	41,3	34,4	2,11	228,9	24,8	1 893,4	563,0	
V	75,3	3 054,2	1 671,6	2 941,7	0,05	1 570,5	1 447,0	1,41	0,65	121,4	0,14	213,5	75,3	

¹ По данным Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу

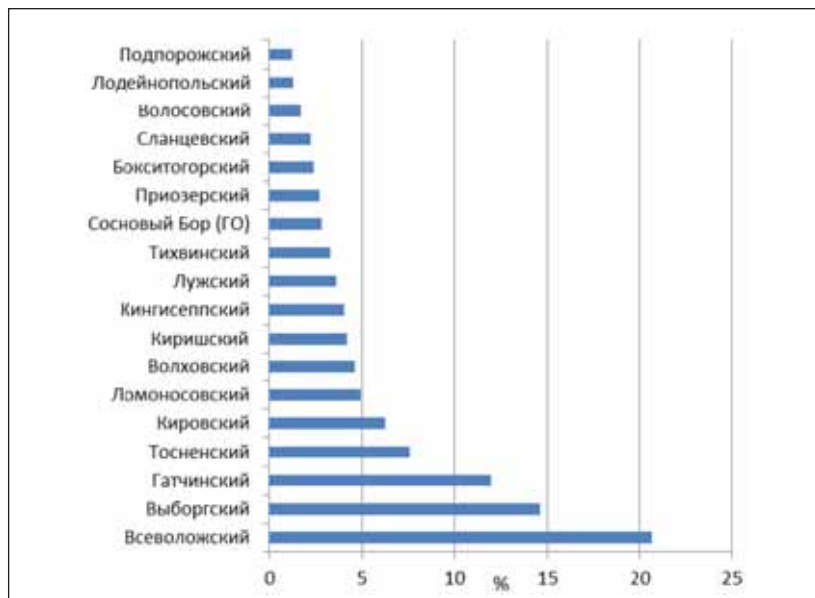


Рис. 10.3. Доля районов в общеобластном объеме образования муниципальных ТБО

Меньше всего садоводств в Лодейнопольском и Подпорожском районах, образование в них отходов незначительно. В целом по Ленинградской области количество отходов, образовавшиеся в садоводствах, в среднем составляют около 26 % от общего количества муниципальных ТБО в весенне-летний период. Организация сбора и вывоза бытовых отходов населения и мусора относится к полномочиям органов местного самоуправления поселений и городского округа.

Анализ организации сбора и вывоза твердых бытовых отходов в муниципальных образованиях показал следующее. Практически во всех поселениях утверждены необходимые нормативные правовые акты, регламентирующие порядок сбора и вывоза отходов: разработаны схемы санитарной очистки, утверждены правила благоустройства, порядки обращения с отходами.

В крупных городах Ленинградской области используется система сбора и вывоза ТБО с помощью сменных контейнеров и специализированных мусоровозов, в том числе с возможностью прессования отходов. В мелких населенных пунктах области преобладает так называемая «несменяемая» система сбора твердых бытовых отходов, при которой отходы собирают в несменяемые контейнеры, а затем выгружают из контейнеров в мусоровозы. Следует отметить, что в большинстве поселений (67 %) недостаточно имеющихся контейнеров для сбора отходов. В сельской местности часто вообще не применяют контейнеры, а используют ручную загрузку собранных отходов в автотранспорт. Наиболее остро стоит вопрос обеспечения контейнерами частного сектора, садоводств, мест массового отдыха людей. Наличие на территориях поселений мест традиционного образования несанкционированных свалок свидетельствует о необходимости принятия дополнительных мер по организации сбора и вывоза отходов.

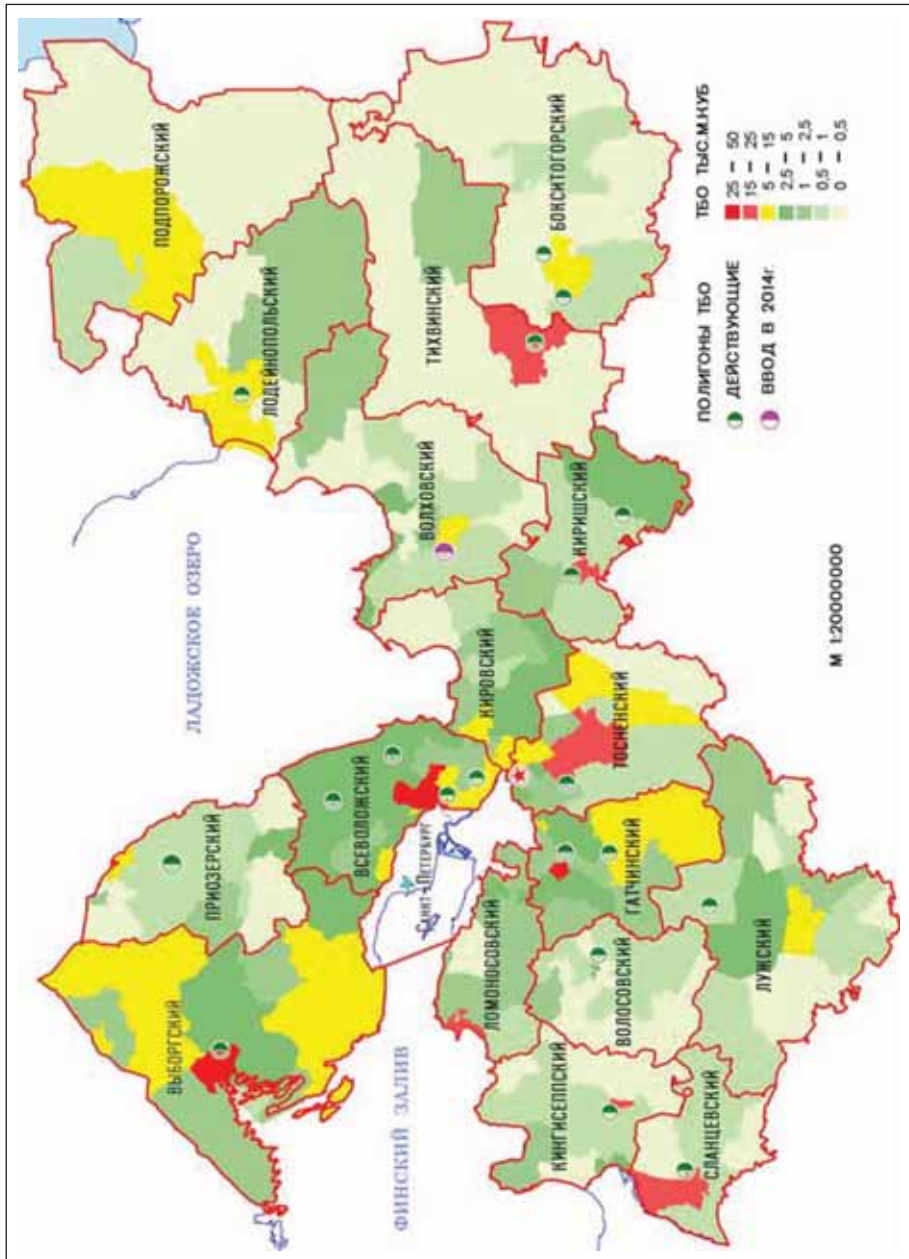


Рис. 10.4. Распределение квартальных объемов образования муниципальных ТБО по муниципальным поселениям Ленинградской области

В последнее время некоторые компании, обслуживающие жилищный фонд, внедряют более современные системы сбора отходов, устанавливают контейнеры заглубленного типа, контейнеры для селективного сбора. Однако самым важным условием внедрения селективного сбора отходов является сознательное участие населения в процессе предварительной сортировки отходов.

Транспортирование отходов в основном осуществляется по схеме «одно поселение – один перевозчик». В 2013 году, как и ранее, транспортирование отходов осуществляли порядка 100 организаций. Небольшое число организаций осуществляют вывоз ТБО по радиальным транспортным схемам, замкнутым на один полигон. Девять таких организаций занимают 28 % рынка транспортирования отходов населения по объему перевозимых отходов.

10.2. ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с действующим законодательством, размещение отходов допускается только на объектах, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО). Ведение реестра (в составе государственного кадастра отходов) осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

На 1 января 2014 года по данным Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу в Перечень объектов размещения отходов Санкт-Петербурга и Ленинградской области включены 34 объекта, в том числе 29 объектов расположены на территории Ленинградской области, из которых 16 объектов предназначены для размещения ТБО населения Ленинградской области (табл. 10.2). В течение 2013 года произошло изменение количества объектов размещения отходов г. Санкт-Петербург и Ленинградской области (табл. 10.2). В 2013 году завершено лицензирование полигона твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов в Волховском районе (ОАО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»). Вместе с этим, из перечня объектов размещения отходов были исключены пять объектов в связи с истечением сроков действия лицензий (три объекта), прекращением эксплуатации и закрытием объекта на рекультивацию (один объект), переводением в статус объекта использования отходов (один объект).

Таблица 10.2

Изменение количества объектов размещения отходов г. Санкт-Петербург и Ленинградской области

	на 03.2012 г.	на 07.2013 г.	на 01.2014 г.
Всего объектов, из них:	39	35	34
на территории Ленинградской области	34	29	29
для размещения ТБО населения Ленинградской области	20	16	16

Таким образом, на конец 2013 года на территориях Бокситогорского, Волосовского, Волховского, Всеволожского, Выборгского, Гатчинского, Кингисеппского, Киришского, Лужского, Приозерского, Сланцевского, Тихвинского, Тосненского районов имеются лицензированные объекты размещения твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов, включенные в Перечень объектов размещения твердых бытовых отходов населения на территории Ленинградской области (табл. 10.3).

Таблица 10.3

**Перечень объектов размещения твердых бытовых отходов населения
на территории Ленинградской области на 1 января 2014 года**

Наименование и юридический адрес предприятия	Наименование и местоположение полигона	Срок действия лицензии	
		Начало действия	Конец действия
Бокситогорский район			
ООО «Благоустройство», г. Пикалево, Ленинградское ш., д. 78	Полигоны ТБО по адресам: 398 км дороги Вологда-Новая Ладога (г. Пикалево)	04.04.2012	бессрочно
	г. Бокситогорск, вдоль подъездной дороги «а/д Бокситогорск-Батьково, Радынский карьер»		
Волосовский район			
ООО "Профспецтранс" д. Торосово, д. 3, кв. 54	Полигон ТБО в 5 км юго-восточнее г. Волосово	23.07.2013	бессрочно
Волховский район			
ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области» г. Выборг, ул. Комсомольская, д. 13	Полигон ТБ и отдельных видов промышленных отходов вблизи д. Кути	02.09.2013	бессрочно
Всеволожский район			
ООО "Полигон ТБО" д. Лепсари	Полигон ТБО в 2,2 км от д. Лепсари	29.12.2009	29.12.2014
Закрытое акционерное общество «Промотходы» (ЗАО «Промотходы») г. Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, 109	Площадка складирования строительных отходов д. Самарка, участок №1	21.08.2013 11.10.2013	бессрочно бессрочно

Продолжение таблицы 10.3

Наименование и юридический адрес предприятия	Наименование и местоположение полигона	Срок действия лицензии	
		Начало действия	Конец действия
Выборгский район			
ООО «Региональное агентство системного и экологического менеджмента» (ООО «РАСЭМ») г. Выборг, ул. Пионерская, д. 2	Полигон ТБО г. Выборг, вблизи пос. Таммисуо	27.03.2009	27.03.2014
Гатчинский район			
ООО "Новый Свет-Эко" вблизи п. Новый Свет, уч. №2	полигон ТБО вблизи п. Новый Свет, уч. №1	15.08.2013	бессрочно
ООО "Экомониторинг" пос. Сиверский, ул. Крупской, д. 6	Полигон ТБО в 7 км от пос. Вырица, в 100 м от шоссе Куровицы-Вырица	25.08.2009	25.08.2014
Кингисеппский район			
ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», г. Выборг, ул. Комсомольская, д. 13	Полигон ТБ и отдельных видов промышленных отходов, промзона «Фосфорит», в 2,5 км от д. Первое Мая	02.09.2013	бессрочно
Киришский район			
ООО "Лель-Эко" г. Кириши, Молодежный бульвар, д. 2, лит. А-1	Полигон ТБО в 3 км от г. Кириши, 56 км шоссе Зуево-Новая Ладога	27.03.2013	бессрочно
Лужский район			
ООО "Авто-Беркут" п. Мшинская, ул. Комсомольская, д. 3	полигон ТБО садоводческих массивов «Мшинская», «Дивенская» и н/п Мшинского СП Лужского района в 5 км от п. Мшинская	28.05.2013	бессрочно
Приозерский район			
ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», г. Выборг, ул. Комсомольская, д. 13	Полигон ТБ и отдельных видов промышленных отходов, вблизи пос. Тракторное	02.09.2013	бессрочно

Продолжение таблицы 10.3

Наименование и юридический адрес предприятия	Наименование и местоположение полигона	Срок действия лицензии	
		Начало действия	Конец действия
Сланцевский район			
ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», г. Выборг, ул. Комсомольская, д. 13	Полигон ТБ и отдельных видов промышленных отходов вблизи г. Сланцы	02.09.2013	бессрочно
Тихвинский район			
ОАО «Чистый город» г. Тихвин, ул. Победы, д. 1а	Полигон ТБО в 2,5 км от пос. Красава	04.02.2010	04.02.2015
Тосненский район			
ООО "Спецавтотранс" г. Тосно, ул. Боярова, д. 16-А	Полигон ТБО в 0,7 км от дер. Куньголово	08.07.2009	08.07.2014

По состоянию на 1 января 2014 года в четырех районах Ленинградской области отсутствуют лицензированные объекты размещения отходов: в Кировском районе (для размещения отходов используется площадка на 5 км Мгинского шоссе), в Лодейнопольском районе (в декабре 2013 года истек срок действия лицензии у организации, эксплуатирующей полигон), в Ломоносовском районе (ПТО-1 «Волхонка» закрыт на рекультивацию), в Подпорожском районе.

Общий баланс лицензированных мощностей Ленинградской области более чем в 1,8 раза перекрывает объем образования муниципальных ТБО области. Однако, в связи с тем, что распределены они неравномерно, часть территории Ленинградской области остается вне нормативов транспортной доступности от полигонов.

10.3. МОНИТОРИНГ ИСПОЛНЕНИЯ ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области с 2008 года организован и проводится ежеквартальный мониторинг обращения с твердыми бытовыми отходами населения в муниципальных образованиях Ленинградской области и исполнения органами местного самоуправления полномочий в сфере обращения с отходами.

Результаты мониторинга оборота муниципальных ТБО дают возможность поддерживать базы данных, включающие информацию по обращению с отходами в разрезе муниципальных поселений, муниципальных районов и Ленинградской области в целом.

Основные показатели мониторинга обращения с твердыми бытовыми отходами населения в муниципальных образованиях Ленинградской области в 2013 году следующие:

1. Средние нормы образования твердых бытовых отходов населением составляют: 1,46 м³/чел. в год для благоустроенного жилого фонда и 1,57 м³/чел. в год для неблагоустроенного жилого фонда. Следует отметить, что нормы образования твердых бытовых отходов практически не изменились за пятилетний период наблюдений. Анализ фактических норм образования отходов, рассчитанных за период с 2009 по 2013 годы, показал, что установленные органами местного самоуправления нормы требуют корректировки, причем в одних поселениях в сторону уменьшения (44 % поселений), а в других поселениях – в сторону увеличения (36 % поселений).

Средний тариф на утилизацию ТБО для населения в 2013 году составляет: для жителей благоустроенного фонда – 2,37 руб./м² (в 2012 году – 2,21 руб./м², рост 7 %), для жителей неблагоустроенного фонда – 2,41 руб./м² (в 2012 году – 2,30 руб./м², рост 6 %). Таким образом, рост тарифов на утилизацию ТБО для населения за год соответствует уровню инфляции. В целом по области базовые тарифы для населения обеспечивали покрытие расходов на утилизацию ТБО.

2. Общий объем образования ТБО по Ленинградской области за 2013 год составляет 2828,7 тыс. м³ (в 2012 году – 2716,9 тыс. м³, рост 4 % за год).

Превышение фактического объема образования отходов над нормативным составляет 342 тыс. м³ (или 12 % от объема образования отходов). Данное превышение особенно четко прослеживается в течение второго и третьего кварталов года и объясняется включением в муниципальный оборот отходов сезонного населения пригородных районов. Кроме того, в муниципальную контейнерную сеть зачастую попадают малообъемные отходы коммерческих организаций.

3. По состоянию на конец 2013 года лицензированными объектами размещения твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов обеспечены территории Бокситогорского, Волосовского, Волховского, Всеволожского, Выборгского, Гатчинского, Кингисеппского, Киришского, Лужского, Приозерского, Сланцевского, Тихвинского, Тосненского районов.

В районах, не обеспеченных лицензированными объектами, а также в отдаленных населенных пунктах отходы населения размещаются на стационарных, используемых длительное время свалках, либо направляются на объекты в другие районы Ленинградской области. На не имеющих разрешительной документации объектах в 2013 году размещено порядка 348 тыс. м³ ТБО.

Расходы местных бюджетов на ликвидацию несанкционированных свалок в 2013 году составляют 51 млн рублей (в 2012 году – 42 млн рублей). По данным отчетности ликвидированы более 800 свалок общим

объемом отходов порядка 60 тысяч куб. метров. Следует отметить, что органы местного самоуправления осуществляют ликвидацию небольших свалок и уборку захлампенных территорий, при этом рекультивация крупных стационарных объектов, ранее использовавшихся для размещения ТБО, осуществляется в незначительном объеме. Так, в 2013 году администрацией Сосновоборского городского округа организовано начало рекультивации свалка вблизи д. Ракопежи, выполнена частичная консервация бывшей городской свалки г. Кингисепп.

4. Средневзвешенный тариф на транспортирование отходов за 2013 год составляет 288,0 руб./м³ (средний тариф за 2012 год – 270,0 руб./м³, рост 7 %). Размах значений тарифов на транспортирование отходов из разных поселений остается высоким: от 50 до 900 руб./м³.

5. Тарифы на захоронение (размещение) ТБО регулируются комитетом по тарифам и ценовой политике Ленинградской области (ЛенРТК). В 2013 году для большинства лицензированных организаций, осуществляющих размещение отходов населения, дважды произошло увеличение тарифов: с 1 января на 3,9 % – 15,6 % и с 1 июля на 1,6 % – 12,1 %.

Средний тариф на захоронение (размещение) отходов в 2013 году составляет:

– 105,4 руб./м³ – среднее для 13 организаций, в которых оплата осуществляется исходя из объема принятых отходов. Тарифы данных организаций различаются почти в 3 раза: от 56,84 руб./м³ на полигоне вблизи г. Пикалево, ООО «Благоустройство», до 163,61 руб./м³ на полигоне г. Сланцы, ОАО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области».

– 510,3 руб./тонна – средний тариф для 4 организаций, установленный исходя из весового учета принятых отходов (полигон в Волховском районе ОАО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», ООО «Новый Свет-Эко» и ООО «Экомониторинг» в Гатчинском районе, ООО «Авто-Беркут» в Лужском районе).

6. Средневзвешенная себестоимость утилизации одного кубометра муниципальных ТБО по области в 2013 году составила 355 руб./м³, за год себестоимость выросла на 17 %. Наибольшая себестоимость (440-465 руб./м³) зафиксирована в поселениях Всеволожского, Лодейнопольского, Лужского и Тосненского районов, Сосновоборского городского округа. Доля стоимости размещения отходов в общих затратах на утилизацию ТБО как и ранее составляет от 26 % до 37 % для разных поселений.

Сводные показатели оборота твердых бытовых отходов населения приведены в таблице 10.4.

Таблица 10.4

Сводные показатели оборота ТБО по муниципальным районам за 2013 год

Район	Образовано ТБО, тыс. м ³	Доля, %	Баланс ТБО*, тыс. м ³
Бокситогорский	67,7	2,4	-2,8
Волосовский	48,6	1,7	-6,2
Волховский	129,5	4,6	21,5
Всеволожский	585,7	20,7	181,0
Выборгский	414,0	14,6	15,8
Гатчинский	339,7	12,0	48,3
Кингисеппский	112,2	4,0	-5,4
Киришский	118,9	4,2	11,4
Кировский	176,9	6,3	30,9
Лодейнопольский	35,6	1,3	-1,0
Ломоносовский	137,6	4,9	48,6
Лужский	101,0	3,6	-4,2
Подпорожский	35,1	1,2	0,2
Приозерский	76,5	2,7	-11,5
Сланцевский	61,5	2,2	-9,6
Сосновый Бор (ГО)	79,6	2,8	-18,5
Тихвинский	92,7	3,3	-9,0
Тосненский	215,9	7,6	52,4

Примечание: * – баланс ТБО – разница между фактическим образованием отходов и расчетным нормативным образованием отходов

11. ОПЕРАТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ УГРОЗЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ – ПО ОБРАЩЕНИЯМ МЕСТНЫХ ЖИТЕЛЕЙ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Объектами исследования при проведении оперативной оценки качества окружающей среды в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации являлись локальные территории (участки) Ленинградской области, на которых, вследствие деятельности хозяйствующих субъектов возможно возникновение чрезвычайной ситуации, приводящее к загрязнению окружающей среды.

При реализации данного мероприятия решались следующие задачи:

- выявление хозяйствующих субъектов, в результате деятельности которых на локальных территориях (участках) возможна чрезвычайная ситуация в результате загрязнения окружающей среды;

- оценка экологических аспектов хозяйственной деятельности предприятий на локальных территориях (участках);

- расчет общего размера вреда, причиненного окружающей среде в результате экологического ущерба на локальных территориях (участках);

- предварительная оценка прошлого экологического ущерба на локальных территориях (участках);

- подготовка предложений по оздоровлению локальных территорий (участков).

В 2013 году выполнено комплексное обследование и оценка загрязнения на 10 локальных территориях в районах размещения следующих хозяйствующих субъектов:

- ООО «Сервис Ойл», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, п. Дружная Горка»;

- угольного и серного терминалов порта «Усть-Луга», по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Вистинское сельское поселение;

- предприятия ЗАО «СибРосьПереработка», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Большеколпанское сельское поселение;

- предприятия ЗАО «Юрфинхолдинг Северо-Запад», по адресу: Ленинградская область, Кировский район, п. Назия»;

- мачтопропиточного производства, по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Отрадное;

- полигона твердых бытовых отходов ООО «Экомониторинг», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район;
- земельного участка, самовольно занятого и используемого ООО «Мусороперерабатывающий комбинат «Вторая жизнь» для размещения отходов, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, деревня Выра;
- несанкционированная свалка строительных отходов, по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, поселок Красный Бор, улица 1-я Красная дорога;
- ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево», по адресу: Ленинградская область, Бокситогорский район, г. Пикалево;
- территория аварии канализационного коллектора по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, н.п. Кузьмоловский.

На каждой территории было произведено исследование радиационной обстановки, загрязнения атмосферного воздуха, почв и природной воды. По результатам проведенных работ были получены следующие частные результаты:

- обнаружено загрязнение атмосферного воздуха фенолом и почв нефтепродуктами, вызванное деятельностью ООО «Сервис Ойл» в п. Дружная Горка;
- идентифицированы признаки осаждения угольной пыли на территориях населенных мест, прилегающих к угольному терминалу порта «Усть-Луга» и предложен метод оценки масштаба и интенсивности данного загрязнения;
- идентифицированы классы веществ, эмиссия в атмосферный воздух которых является причиной неприятного запаха в пределах жилой застройки г. Гатчина, г. Отрадное и п. Назия;
- обнаружены значительные нарушения инженерного оснащения и условий эксплуатации полигона отходов ООО «Экомониторинг»;
- определен класс опасности отходов, несанкционировано размещенных ООО «Мусороперерабатывающий комбинат «Вторая Жизнь» вблизи д. Выра, дана оценка их массы и объема, а также произведено исчисление ущерба окружающей среде в стоимостной форме, причиненного данной деятельностью по обращению с отходами;
- определен класс опасности отходов, несанкционировано размещенных вблизи п. Красный Бор, дана оценка их массы и объема, а также произведено исчисление ущерба окружающей среде в стоимостной форме, причиненного данной деятельностью по обращению с отходами;
- оценен уровень вызванного деятельностью ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево» загрязнения атмосферного воздуха г. Пикалево и дан прогноз относительно его роста при определенных метеорологических условиях;
- идентифицировано микробиологическое загрязнение почв, в результате аварии на канализационном коллекторе (н.п. Кузьмоловский), определена площадь загрязнения, а также произведено исчисление ущерба окружающей среде в стоимостной форме, причиненного данной аварией.

Полученные материалы были направлены в судебные органы для рассмотрения дел по факту загрязнения окружающей среды, а также были использованы для принятия административно-правовых мер, для информирования населения и уполномоченных органов в сфере государственного экологического мониторинга и соблюдения природоохранного законодательства.

12. РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

12.1. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ И БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Радиационный фон на территории Ленинградской области в 2013 году находился в пределах 0,08-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним естественным среднегодовым значениям радиационного фона в Ленинградской области.

В целом по области уровень гамма-фона определяется природными и (незначительно) техногенными источниками на территориях некоторых районов области, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате прошлых радиационных аварий и инцидентов.

Наблюдения за радиационным фоном на территории Ленинградской области осуществлялись на 14-ти стационарных постах автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области, на постах ФГБУ «Северо-Западного УГМС» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» (далее ФГБУЗ «ЦГиЭ в Ленинградской области»), радиологической лабораторией ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория».

Радиометрической лабораторией ФГБУ «Северо-Западного УГМС» в 2013 году измерения уровней радиоактивного загрязнения приземного воздуха, атмосферных выпадений, измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) проводились на 28 метеостанциях и постах (24 из которых находятся на территории Ленинградской области), выпадения собирались на пяти метеостанциях, пробы аэрозолей отбирались на одной метеостанции, оборудованной воздухофильтрующей установкой.

Значения мощности экспозиционной дозы (МЭД) в 100-км зоне Ленинградской АЭС представлены в таблице 12.1.

Значения концентраций радиоактивных аэрозолей в 100-км зоне Ленинградской АЭС за 2013 год составили: средняя концентрация радиоактивных аэрозолей – $7,7 \times 10^{-5}$ Бк/м³; максимальная – $47,0 \times 10^{-5}$ Бк/м³.

Значения плотности радиоактивных выпадений в 100-км зоне Ленинградской АЭС в 2013 году представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.1

**Значения мощности экспозиционной дозы
в 100-км зоне Ленинградской АЭС в 2013 году**

Пункт наблюдения	Мощность экспозиционной дозы (мкР/час)	
	Средняя	Максимальная
Белогорка	11	15
Волосово	13	14
Выборг	15	21
Кингисепп	11	13
Кипень	13	16
Кронштадт	13	16
Лендовщина	12	14
Ломоносов	12	16
Невская Устьевая	12	17
Озерки	14	24
Петербург	11	15
Рошино	11	14
Сосново	11	15
Сосновый бор	11	16

Таблица 12.2

**Значения плотности радиоактивных выпадений
в 100-км зоне Ленинградской АЭС в 2013 году**

Пункт наблюдения	Плотность радиоактивных выпадений (Бк/м ² /сутки)	
	Средняя	Максимальная
Лодейное поле	0,4	1,9
Ломоносов	0,4	2,8
Невская Устьевая	0,4	1,6
Сосновый бор	0,4	1,4
Тихвин	0,4	1,5

Ограничение облучения населения Ленинградской области осуществляется путем регламентации контроля радиоактивности объектов окружающей среды (воды, воздуха, пищевых продуктов и пр.), разработки и согласования мероприятий на период возможных аварий и ликвидации их последствий.

В 2013 году осуществлялся надзор по всем основным составляющим компонентам облучения человека: облучение за счет природных источников, об-

лучение за счет источников, используемых в медицинских целях (как пациентов, так и персонала), а также источников, используемых в промышленных целях.

Ведущую роль в формировании коллективной дозы облучения населения занимают природные источники ионизирующего излучения. В направлении снижения доз облучения населения от природных источников проводится комплекс мероприятий, а именно:

- радиационный контроль территорий на стадии размещения любых объектов строительства;
- радиационный контроль питьевой воды и объектов питьевого водоснабжения;
- контроль за используемыми строительными материалами, минеральным сырьем с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- радиационный контроль после завершения строительства/реконструкции жилых домов и общественных зданий с проведением обязательного контроля мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения и среднегодовых значений эквивалентной равновесной объемной активности радона.

По данным Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в 2013 году лабораторией ФБУЗ «ЦГиЭ в Ленинградской области» проводилась оценка качества компонентов окружающей среды с учетом требований нормируемых показателей по обеспечению радиационной безопасности населения. Определялась удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, в воде источников питьевого водоснабжения, в пищевых продуктах, в строительных материалах. Всего на территории области было проведено 358 измерений объемной активности радона в зданиях различного назначения, превышений установленных норм не выявлено.

Кроме того было исследовано 67 проб минерального сырья и 25 проб строительных материалов. По результатам исследований проб минерального сырья 64 пробы отнесены к материалам первого класса радиационного качества, 2 пробы – второго класса, 1 проба – третьего класса. Пробы строительных материалов распределились следующим образом: 21 проба – первого класса радиационного качества, 2 пробы – второго класса, 2 пробы – четвертого класса. Все исследованные строительные материалы и минеральное сырье местного производства.

В 2013 году радиологическим отделом ФГУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория» продолжено спектрометрическое исследование проб кормов, пищевых продуктов, воды, пушнины, а также дозиметрический и радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции. Всего было исследовано 4043 пробы кормов, пищевых продуктов, воды, пушнины, продовольственного сырья, органических и минеральных удобрений, почв, грунтов, агрохимикатов, воды. Всего проведено 5975 исследований (спектрометрических измерений), из них: 3755 – определение удельной активности цезия-137; 2197 – определение удельной активности стронция-90, 5 – определение удельной активности калия-40, 5 – определение удельной активно-

сти техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90) в органических и минеральных удобрениях, 5 – определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов (радий-226, торий-232, калий-40) в органических удобрениях, 4 – определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов (радий-226, торий-228) в минеральных удобрениях, 2 – определение суммарной альфа-активности в воде, 2 – определение суммарной бета-активности в воде. В пищевых продуктах, кормах, удобрениях определялась удельная активность цезия-137 и стронция-90 (методом сцинтилляционной β - γ -спектрометрии). Во всех исследованных пробах определяемые показатели не превысили допустимые нормы. Основную долю исследованных проб – 36,9 % составили рыба и моллюски; 30,0 % – мясо (говядина, свинина, птица, баранина, конина); 5,6 % – молоко и молочные продукты; 12,0 % – корма и кормовые добавки, 10,1 % – зерно продовольственное; 4,1 % – готовые пищевые продукты, 1,3 % – прочие пробы.

В течение 2013 года районные ветеринарные лаборатории осуществляли постоянный дозиметрический контроль мощности экспозиционной дозы фотонного излучения на фермах, в рабочих помещениях и на пастбищах. Также проводился дозиметрический и радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции, поступающей на областные рынки. Всего проведено 6262 измерения мощности экспозиционной дозы и 45587 исследований продуктов животноводства, кормов, пушнины на определение удельной активности цезия-137 экспресс-методом. Превышений над уровнем естественного радиационного фона не выявлено, колебания на протяжении года незначительные.

Техногенное радиоактивное загрязнение

Характеристика источников загрязнения окружающей среды техногенными радионуклидами:

- глобальные выпадения техногенных радионуклидов из тропосферы;
- выпадения техногенных радионуклидов вследствие аварии на Чернобыльской АЭС;
- последствия работы энергоблоков Ленинградской АЭС, исследовательских реакторов, объектов ядерного топливного цикла.

Западная часть Ленинградской области, включающая территории Кингисеппского, Волосовского и частично Лужского, Ломоносовского и Гатчинского районов, подверглась загрязнению радиоактивными осадками Чернобыльской АЭС, содержащими радионуклиды цезия-137, цезия-134, рутения-106 и цезия-104 и др.

На изменение радиационной обстановки в основном влияют: естественный распад радионуклидов, заглубливание радионуклидов под действием природно-климатических процессов, фиксация радионуклидов в геохимических и почвенных структурах, перераспределение радионуклидов в почвенном слое за счет антропогенного воздействия.

Мониторинг радиационной обстановки на территориях населенных пунктов, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС, остается одним из приоритетных направлений деятельности в области обеспечения радиационной безопасности населения региона.

Несмотря на достаточно низкие значения средних годовых эффективных доз облучения пострадавшего населения, вопросы их оценки и изучения остаются актуальными в связи с высокой социальной значимостью. В 2013 году была продолжена работа по постоянному мониторингу доз внутреннего облучения населения на пострадавших территориях. Уточнен трехлетний анализ по основным демографическим параметрам населения, подлежащего включению в Российский государственный медико-дозиметрический регистр и проживающего в населенных пунктах, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в сравнении с аналогичными сведениями по населению Ленинградской области на основе статистических форм данных. Исследования дозовой зависимости неонкологической заболеваемости среди населения, пострадавшего в результате аварии на ЧАЭС, не выявили статистически значимую связь показателей заболеваемости и дозовой нагрузки для всех классов. Индивидуальный риск для населения указанной группы в отчетном году составил $6,9 \times 10^{-7}$ год⁻¹, что является, безусловно, приемлемым риском (менее 1×10^{-6} год⁻¹).

Поквартальное радиационное обследование земель лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения (Волосовский и Кингисеппский муниципальные районы) было проведено «Центром защиты леса Ленинградской области» Федерального агентства лесного хозяйства. Радиационное обследование в 2013 году было проведено на площади 8561 га (в зонах радиоактивного загрязнения в результате аварии на Чернобыльской АЭС). Согласно результатам обследования площадь территории загрязненного лесного фонда цезием-137 составила 4026 га с плотностью загрязнения цезием-137 в интервале 1-4,99 Ки/км² (все участки расположены на территории Кингисеппского муниципального района); с плотностью загрязнения цезием-137 в интервале 0-0,99 Ки/км² – 4535 га. Данные, полученные в ходе проведения работ, свидетельствуют о ежегодном снижении плотности загрязнения территорий лесного фонда радионуклидами в результате радиационной аварии на Чернобыльской АЭС.

ФБУЗ «ЦГиЭ в Ленинградской области» в 2013 году осуществлял мониторинг пищевых продуктов, включающий в себя гамма-спектрометрические и радиохимические исследования основных дозообразующих продуктов питания: молока, мяса, рыбы, картофеля, лесных ягод и грибов. Результаты лабораторных исследований продовольственного сырья и пищевых продуктов местного производства (всего исследована 161 проба) на потребительском рынке Ленинградской области не выявили пищевой продукции, содержащей техногенные радионуклиды выше уровней, регламентированных «Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденными решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 299, в том

числе на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС (Кингисеппский и Волосовский районы – 29 населенных пунктов).

Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе расположения радиационно опасных объектов

На территории г. Сосновый Бор расположены следующие радиационно опасные объекты: Ленинградская АЭС, Ленинградское отделение филиала «Северо-Западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО», ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова». Радиационный контроль объектов окружающей среды в зоне наблюдения перечисленных радиационно опасных объектов осуществляется лицензированными аккредитованными лабораториями в соответствии с согласованным и утвержденным в установленном порядке регламентом. Контроль мощности и состава газоаerosольных выбросов и сбросов сточных вод осуществляется в непрерывном режиме штатной системой радиационного контроля Ленинградской АЭС.

Динамические характеристики загрязнения приземной атмосферы, такие как объемная активность радионуклидов в воздухе, частота их обнаружения, являются важным критерием оценки стабильности работы и герметичности технологического оборудования радиационных объектов. Основной вклад в суммарный выброс в атмосферный воздух всех радиационно опасных предприятий в г. Сосновый Бор вносит Ленинградская АЭС (около 99 %). Основным локальным источником загрязнения приземной атмосферы техногенными радионуклидами являются повседневные, существенно снизившиеся с 1999 года, выбросы инертных радиоактивных газов (ИРГ) и ^{131}I Ленинградской АЭС. Газоаerosольные выбросы ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» и Ленинградского отделения филиала «Северо-Западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО» составляют единицы процента от общего объема выбросов.

В 2013 году в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения Ленинградской АЭС осуществлялся контроль мощности экспозиционной дозы гамма-излучения; радиоактивности атмосферных выпадений; содержания радионуклидов в питьевой воде, воде из открытых водоемов, сбросных и подводящих каналов и скважин промплощадки; содержания радионуклидов в почве, в рыбе, выращенной в садках рыбного хозяйства станции и выловленной в Копорской губе Финского залива, в продуктах питания местного производства.

Согласно результатам контроля мощность дозы внешнего гамма-излучения на территории г. Сосновый Бор и зоны наблюдения находится на уровне значений естественного фона. Согласно данным контроля выбросы с Ленинградской АЭС радиоактивных газов и aerosолей в атмосферу не превышают 0,00010-0,00099 предельно допустимого выброса (ПДВ).

Среднегодовая объемная активность цезия-137 в атмосферном воздухе зоны наблюдения в 2013 году составила: средняя – $3,82\text{E}-06$ Бк/м³ (в единицах ДОАнас – $1,41\text{E}-07$), максимальная – $1,97\text{E}-05$ Бк/м³ (в единицах ДОАнас

– $7,30\text{E}-06$); в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны: средняя – $1,33\text{E}-05$ Бк/ м^3 (в единицах ДОАнас – $4,92\text{E}-07$), максимальная – $1,84\text{E}-04$ Бк/ м^3 (в единицах ДОАнас – $6,85\text{E}-06$). Среднегодовая объемная активность остальных зарегистрированных радионуклидов на шесть-восемь порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности для населения согласно требованиям НРБ-99/2009.

Среднегодовая удельная (объемная) активность цезия-137 и кобальта-60 в атмосферных выпадениях не превышает среднего многолетнего уровня (уровень естественного фона): кобальта-60 – менее $0,07$ Бк/ м^2 /сутки, цезия-137 – менее $0,07$ Бк/ м^2 /сутки.

В течение 2013 года в прибрежные воды Копорской губы Финского залива с локальных радиационных объектов сброс сточных вод, содержащих радионуклиды, осуществлялся только ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова». Сброс дебаластных вод в Копорскую губу с Ленинградской АЭС и с Ленинградского отделения филиала «Северо-Западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО» не осуществлялся. Основным радионуклидом, поступающим в прибрежные воды Копорской губы Финского залива, является тритий. Сбрасываемая активность трития существенно (на 5-6 порядков) превышает активность других радионуклидов, таких как ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{90}Sr . В течение 2013 года случаев превышения предельно допустимого сброса радионуклидов не отмечено, отношение фактического сброса к предельно допустимому по тритию составило $0,00272$, по ^{137}Cs – $0,018$, по ^{134}Cs – $0,0025$, по ^{90}Sr – $0,0122$.

Радиационный контроль источников питьевой воды проводился в трех точках – реках Систа и Коваши – основном и резервном источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и в оз. Бабинское – контрольном водоеме. Результаты контроля за 2013 год показывают, что среднегодовые объемные активности цезия-137, кобальта-60 и трития на три порядка ниже уровня вмешательства (УВ) для питьевой воды согласно требованиям НРБ-99/2009 и не превышают минимально-детектируемой активности для используемых средств измерения.

Содержание цезия-137 в почве зоны наблюдения АЭС в 2013 году составило $2,300$ кБк/ м^2 (в 2012 году – $2,86$ кБк/ м^2 , в 2011 году – $2,120$ кБк/ м^2 , в 2010 году – $2,26$ кБк/ м^2) и находилось в пределах величины фонового уровня. Содержание кобальта-60 в пробах почвы было ниже минимально детектируемой активности, равной 100 Бк/ м^2 .

В 2013 году удельные активности цезия-137 и кобальта-60 в водных растениях из промышленных каналов Ленинградской АЭС и ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» сопоставимы со средними многолетними значениями: цезия-137 – $7,6$ Бк/кг (в 2012 году – $10,6$ Бк/кг, в 2011 году – $10,9$ Бк/кг, в 2010 году – $17,2$ Бк/кг); кобальта-60 – менее $1,6$ Бк/кг (в 2011-2012 годах – менее $1,2$ Бк/кг, в 2010 году – $3,7$ Бк/кг).

Удельная активность цезия-137 в рыбах Копорской губы значительно понизилась по сравнению с 1997-2000 годами и составляет $3,7$ Бк/кг (в 2012 году – $8,6$ Бк/кг, в 2011 году – $8,3$ Бк/кг, в 2010 году – $10,6$ Бк/кг).

Таким образом, радиоактивность природной среды в районе расположения Ленинградской АЭС в основном обусловлена естественным радиационным фоном (88,2-89,5 %), последствиями для региона радиационной аварии на Чернобыльской АЭС (0,12-0,17 %) и выбросами/сбросами локальных радиационных объектов (0,15-0,21 %). Дозовая нагрузка на население от техногенных радионуклидов в природной среде составляет менее 1 % от основного предела дозы (1 мЗв/год). Дозовая нагрузка на население от выбросов/сбросов ЛАЭС меньше минимального уровня приемлемого риска (10 мкЗв/год).

Радиационных аварий, приведших к повышенному облучению населения, в 2013 году на территории Ленинградской области не зарегистрировано.

12.2. РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Радиационно-гигиеническая паспортизация территории Ленинградской области проводится ежегодно в соответствии с Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», постановлением Правительства Российской Федерации от 28.01.1997 № 93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий» и постановлением Губернатора Ленинградской области от 03.12.1998 № 385-пг «О введении радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий в Ленинградской области».

Основные выводы проведенной в 2013 году радиационно-гигиенической паспортизации: радиационная обстановка на территории Ленинградской области стабильная, превышение основных дозовых пределов в 2013 году на территории не отмечено, радиационных аварий и происшествий, приведших к переоблучению населения и персонала, зарегистрировано не было. Вклад различных источников в дозу облучения населения по структуре в основном не изменился. Основная доза приходится на природные источники ионизирующего излучения – более 93 %, второе место занимает медицинское излучение – около 6 %, третье место – техногенное облучение – менее 0,5 %.

Одним из приоритетных направлений деятельности в области обеспечения радиационной безопасности населения региона является мониторинг радиационной обстановки на территориях населенных пунктах, пострадавших вследствие аварии на Чернобыльской АЭС. В радиационно-гигиенический паспорт включена информация, характеризующая радиационную обстановку территории двух пострадавших районов – Кингисеппского и Волосовского – общей площадью 680,3 км².

В соответствии с данными проведенной паспортизации на протяжении последних лет (по данным мониторинговых исследований за 2005-2013 гг.) радиационная обстановка в зоне льготного социально-экономического статуса продолжает оставаться достаточно стабильной.

Радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области за 2013 год получил положительное заключение Управления Роспотреб-

надзора по Ленинградской области и был в установленные сроки направлен в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Выполнение постановлений и решений, принятых Правительством Российской Федерации и Правительством Ленинградской области, а также рекомендаций Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, направленных на улучшение радиационной обстановки, обеспечено в полном объеме. Действующая в Ленинградской области система управления радиационной безопасностью и проводимый комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий обеспечивают требуемый уровень радиационной безопасности для населения.

13. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об охране окружающей среды» под государственным экологическим надзором понимаются деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями и гражданами требований, установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды (обязательные требования), посредством организации и проведения проверок указанных лиц, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния соблюдения обязательных требований при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

Общие итоги работы по проведению проверок в области охраны окружающей среды

Комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области (далее комитет госконтроля) в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.12.2008 № 294-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» был сформирован, направлен на согласование в про-

курутуру Ленинградской области утвержденный план проверок на 2013 год, согласно которому в истекшем году было запланировано проведение 405 плановых мероприятий по контролю.

На основании утвержденного плана проверок в сфере природопользования и охраны окружающей среды инспекторами комитета госконтроля было выдано 405 распоряжений на проведение плановых мероприятий по контролю, что составило 100 % от запланированного.

Всего в целях реализации полномочий Ленинградской области по контролю и надзору в области охраны окружающей среды в 2013 году комитетом госконтроля было проведено 1813 проверок по всем направлениям контроля (14 из них начаты в 2012 году), что на 5 % больше чем в 2012 году), из них:

- плановых документарных и выездных – 407 (из них 2 начаты в 2012);
- внеплановых документарных и выездных – 587 (из них 12 начаты в 2012);
- рейдовых – 819.

Проверено 674 юридических лиц и индивидуальных предпринимателя. Общее количество проверок, по итогам проведения которых не выявлено правонарушений, составило 867, из них в ходе проведения проверок выявлено, что 58 юридических лиц, индивидуальных предпринимателей не осуществляли хозяйственную деятельность в период проверки.

В истекшем году на территории Ленинградской области комитетом госконтроля было проведено на 5 % больше проверок по сравнению с 2012 годом. Данных показателей удалось достичь главным образом за счет увеличения на 15 % количества плановых проверок и на 8 % рейдов по обследованию территорий. Проведение внеплановых проверок уменьшилось в 2013 году на 5 %.

Кроме того, инспекторы комитета госконтроля в 2013 году принимали участие в 73 контрольных мероприятиях, проводимых органами прокуратуры на территории Ленинградской области по их запросам.

Результаты контрольно-надзорной деятельности

По результатам проведенных мероприятий по контролю было выявлено 1580 случаев нарушения природоохранного законодательства, данный показатель увеличился на 5 %.

Выявляемые нарушения в 2013 году:

- в области охраны окружающей среды – 59 случаев (4 %);
- в области обращения с отходами производства и потребления – 979 случаев (62 %);
- в области охраны атмосферного воздуха – 71 (4,5 %);
- в сфере охраны лесов и пожарного надзора в лесах – 134 (8,5 %);
- в области использования и охраны водных объектов – 136 (8,5 %);
- в сфере пользования недрами – 181 (11,5 %);
- в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения – 20 (1 %).

По результатам проверок инспекторами выдано 891 предписание об устранении выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Комитетом госконтроля постоянно контролируются ранее выданные предписания об устранении выявленных нарушений. В течение 2013 года для проверки ранее выданных предписаний на устранение выявленных нарушений было проведено 442 документарных и выездных проверок (+8 % в сравнении с прошлым годом).

В 2013 году возбуждено и принято к производству 1184 дела об административных правонарушениях (табл. 13.1), в том числе: в отношении юридических лиц 859 дела, в отношении должностных лиц 171 дел и 154 дел в отношении физических лиц.

Таблица 13.1

Перечень возбужденных дел об административных правонарушениях

Статья КоАП РФ	Наименование нарушений	Количество возбужденных дел	
		2012	2013
7.3	Пользование недрами без разрешения (лицензии) либо с нарушением условий, предусмотренных разрешением (лицензией)	46	65
7.6	Самовольное занятие водного объекта без разрешения	35	35
7.9	Самовольное занятие участка лесного фонда	25	30
7.10	Самовольная уступка права пользования землей, недрами, лесным участком или водным объектом	1	0
8.1	Несоблюдение экологических требований при осуществлении градостроительной деятельности и эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов	212	101
8.2	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами	162	223
8.4	Нарушение законодательства об экологической экспертизе	1	6
8.5	Соккрытие или искажение экологической информации	4	42
8.6	Порча земель	14	13
8.9	Нарушение требований по охране недр и гидроминеральных ресурсов	0	1
8.13	Нарушение правил охраны водных объектов	31	41
8.14	Нарушение правил водопользования	18	15

Статья КоАП РФ	Наименование нарушений	Количество возбужденных дел	
		2012	2013
8.15	Нарушение правил эксплуатации водохозяйственных или водоохранных сооружений и устройств	5	9
8.21	Нарушение правил охраны атмосферного воздуха	36	37
8.25	Нарушение правил лесопользования	71	119
8.26	Самовольное использование лесов, нарушение правил использования лесов для ведения сельского хозяйства, уничтожение лесных ресурсов	7	5
8.27	Нарушение правил лесовосстановления, правил лесоразведения, правил ухода за лесами, правил лесного семеноводства	3	0
8.28	Незаконная рубка, повреждение, либо выкапывание деревьев, кустарников или лиан	13	27
8.30	Уничтожение лесной инфраструктуры, сенокосов, пастбищ	1	1
8.31	Нарушение правил санитарной безопасности в лесах	4	37
8.32	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	61	103
8.39	Нарушение правил охраны и использование природных ресурсов на особо охраняемых территориях	9	25
8.41	Невнесение в установление сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду	44	37
8.42	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	6	9
19.4	Неповиновение законному распоряжению должностного лица органа, осуществляющего государственный контроль	14	25
19.5	Невыполнение в срок законного предписания, представления	143	144
19.6	Непринятие мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения	5	2
19.7	Непредставление сведений	25	9
20.25	Неуплата административного штрафа либо самовольное оставление места отбывания административного ареста	14	23
Итого		1010	1184

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях привлечено к административной ответственности 289 нарушителей, из них 245 юридических лиц, 13 должностных лиц и 31 физическое лицо, наложено штрафов на общую сумму 7 016 650 рублей.

Составлено и направлено по подведомственности на рассмотрение мировым судьям 210 административных протоколов, по которым наложено штрафов на общую сумму 649 500 рублей.

По результатам административных расследований инспекторами комитета госконтроля вынесено 176 представлений об устранении причин и условий, способствующих совершению правонарушений.

По данным федерального казначейства на 31.12.2013 поступления штрафов за истекший год в бюджет Ленинградской области составили 16 624 194,09 руб., в федеральный бюджет – 5 674 200,00 руб. По сравнению с предыдущим годом процент добровольно оплачиваемых штрафов увеличился на 21 %.

Предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

В 2013 году комитет госконтроля продолжал уделять особое внимание проблемам несанкционированного размещения отходов производства и потребления на территориях садоводческих массивов, вдоль автомобильных дорог, в заброшенных карьерах, на землях лесного фонда. В частности, была проведена масштабная работа по выявлению мест несанкционированного размещения отходов на территории Ленинградской области и принятию мер по их ликвидации.

С целью выявления несанкционированных мест размещения отходов комитетом в 2013 году проведено 805 проверок, что на 9 % больше в сравнении с 2012 годом, из них: 286 плановых, 169 внеплановых и 350 рейдовых проверок. В результате было выявлено и взято на контроль 1444 места несанкционированного размещения отходов (+15 % в сравнении с 2012 г.), из них ликвидировано на сегодняшний день 773 свалки.

Наиболее неблагоприятная ситуация по количеству свалок сложилась в районах, граничащих с городом Санкт-Петербург и в районах, где сконцентрировано значительное количество садоводческих товариществ, а именно:

– в Выборгском районе – 113 свалок, из них наибольшее количество на территориях Выборгского и Каменногорского городских поселений и Гончаровского сельского поселения;

– во Всеволожском районе – 102 свалки, из них наибольшее количество на территориях Рахьинского городского поселения и Агалатовского сельского поселения.

По объему самые крупногабаритные несанкционированные свалки находятся в следующих районах: Подпорожский – 1 свалка, общим объемом 500000 м³; Волховский – 1 свалка, общим объемом 500000 м³; Кингисепп-

ский – 1 свалка, общим объемом более 100000 м³, Всеволожский – 1 свалка, общим объемом 50000 м³.

С целью ликвидации свалок проделана следующая работа:

– комитетом госконтроля с участием глав муниципальных районов и поселений, представителями природоохранной прокуратуры и комитета по жилищно-коммунальному хозяйству и транспорту Ленинградской области были проведены видеоконференция и совещание, на которых были обсуждены основные проблемы, связанные с ликвидацией свалок. В адрес всех глав администраций городских и сельских поселений направлены письма с требованием уборки свалок в добровольном порядке;

– по результатам проверок выдано 647 предписаний и представлений на устранение нарушений (ликвидация свалок и захламленных мест, обустройство контейнерных площадок, заключение договоров на вывоз отходов, проведение инвентаризации отходов, разработка и согласование паспортов опасных отходов);

– по ст. 8.1, 8.2 КоАП РФ (нарушение законодательства в области обращения с отходами) привлечено 296 правонарушителей к административной ответственности в виде предупреждения или штрафа на общую сумму 13 707 700 рублей.

– с целью обязать собственников захламленных земельных участков ликвидировать свалки в природоохранную прокуратуру и прокуратуры районов по 748 случаям несанкционированного размещения отходов направлены материалы для составления и направления в суды исковых заявлений к юридическим лицам с требованием ликвидации свалок.

Работа по жалобам на нарушения природоохранного законодательства

За 2013 год в комитет госконтроля поступило 1572 обращения (в том числе повторных) граждан, надзорных органов и экологических организаций о предполагаемых нарушениях природоохранного законодательства на территории Ленинградской области, что в 1,2 раза больше по сравнению с 2012 годом. Наибольшее количество обращений связано с предполагаемыми нарушениями на территории Всеволожского (27 %), Выборгского (17 %), Гатчинского (14 %) и Ломоносовского (9 %) районов.

Чаще всего поступают жалобы на нарушения в области обращения с отходами производства и потребления (37 %), в области охраны и использования водных объектов (24%), на нарушения на землях лесного фонда (15 %).

В комитете госконтроля функционирует «Зеленая линия» для приема устных обращений от граждан на нарушения природоохранного законодательства, так в 2013 году оформлено 341 подобных обращения (в 2012 году 186).

14. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Полномочия в области экологической экспертизы объектов регионального уровня в Ленинградской области с даты их передачи Российской Федерацией органам государственной власти субъектов Российской Федерации (с 1 января 2007 года) осуществляет комитет по природным ресурсам Ленинградской области (на основании распоряжения Правительства Ленинградской области от 12.12.2006 № 455-р «О реализации органами исполнительной власти Ленинградской области полномочий по организации и проведению государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня»).

Согласно действующему законодательству объектами государственной экологической экспертизы регионального уровня являются:

- проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Ленинградской области;

- проекты целевых программ Ленинградской области, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;

- материалы обоснования лицензий на осуществление хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать воздействие на окружающую среду, если их выдача в соответствии с законодательством относится к компетенции органов исполнительной власти Ленинградской области;

- материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения;

- проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Ленинградской области, за исключением проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также проектная документация особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов

обороны и безопасности, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения;

– объект государственной экологической экспертизы, указанный выше и ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы, в случае:

- доработки такого объекта по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
- реализации такого объекта с отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и(или) в случае внесения изменений в указанную документацию;
- истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- внесения изменений в документацию, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы.

В 2013 году в комитет по природным ресурсам Ленинградской области поступило 8 запросов с приложением документации (материалов) об организации и проведении государственной экологической экспертизы объекта регионального уровня.

По 10 запросам организованы процедуры проведения экологической экспертизы (в том числе по 5 запросам 2012 года), в результате которых выдано 4 положительных заключения, 2 отрицательных и 3 заключения о соответствии законодательству Российской Федерации в области охраны окружающей среды и требованиям экологической безопасности. По 1 запросу организация проведения государственной экологической экспертизы перенесена на 2014 год.

Государственная экологическая экспертиза основных объектов Ленинградской области – документация в сфере создания и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального уровня, позволяет обеспечивать устойчивое развитие наиболее уязвимых к антропогенному фактору территорий.

Анализ документации, предоставляемой на государственную экологическую экспертизу, а также анализ законодательства при организации и проведении государственной экологической экспертизы регионального уровня, позволил выявить проблемы, требующие правового регулирования, для решения которых комитетом по природным ресурсам Ленинградской области инициируются соответствующие предложения по совершенствованию нормативных правовых актов.

В рамках реализации полномочий в области принятия нормативных правовых актов в области экологической экспертизы объектов регионального уровня с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий соответствующего субъекта Российской Федерации в 2013 году комитетом разработано и утверждено в установленном порядке 2 нормативных правовых акта.

В связи с внесением изменений в законодательство в области экологической экспертизы, в целях приведения в соответствие действующему законодательству

Российской Федерации подготовлен и представлен на утверждение проект постановления Правительства Ленинградской области об отмене Порядка использования финансовых средств на проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в Ленинградской области.

В октябре 2013 года совместно с комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области с инициативой Губернатора Ленинградской области организован выход Законодательного собрания Ленинградской области в Аппарат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации (далее Государственная Дума ФС РФ) по вопросу проекта Федерального закона № 254695-6 «О внесении изменений и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам лицензирования отдельных видов деятельности» (принятому Государственной Думой ФС РФ в I чтении (постановление № 2433-6 ГД) 18 июня 2013 года) в части внесения изменений в Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». По данному вопросу представителями комитетов принято участие в заседании Постоянной комиссии по экономике, собственности, инвестициям и промышленности по вопросу выхода Законодательного собрания Ленинградской области с законодательной инициативой в виде Поправок к указанному Законопроекту № 254695-6 (постановление Законодательного Собрания Ленинградской области от 23.10.2013 № 1099).

В связи с изменением законодательства в сфере предоставления государственных услуг ведется работа по корректировке Административного регламента предоставления государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы ранее утвержденного постановлением Губернатора Ленинградской области.

В целях исключения возникновения проблем при отнесении документов, поступающих на экологическую экспертизу к документам в области охраны окружающей среды нормативно-технического и инструктивно-методического характера (пункт 1 статьи 12 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе») и тем самым избежания превышения переданных полномочий в области экологической экспертизы субъектом Российской Федерации в соответствии со статьей 6 указанного закона, с учетом системного анализа законодательства субъектов Российской Федерации (в части осуществления переданных полномочий в области экологической экспертизы) ведется работа по уточнению критериев отнесения указанных документов к объектам экологической экспертизы регионального уровня.

В рамках осуществления полномочий по информированию населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и их результатах все сведения о намечаемых и проводимых экспертизах комитетом и другая необходимая информация об экологической экспертизе своевременно размещается на странице комитета официального сайта Администрации Ленинградской области и на портале государственных и муниципальных услуг Ленинградской области.

Комитет ежеквартально обеспечивает представление сведений и необходимых документов об осуществлении переданных полномочий в области экологической экспертизы в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Федеральную службу по надзору в сфере природопользования, а также в иные заинтересованные органы власти.

В сфере общей компетенции постоянно ведется работа по обращениям граждан и организаций в части применения природоохранного законодательства в области экологической экспертизы.

Постоянно ведется работа с обращениями граждан и организаций по вопросам применения экологического законодательства в области охраны окружающей среды и экологической экспертизы, переписка с федеральными органами власти, в том числе с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерством экономического развития Российской Федерации, Государственной Думой Российской Федерации по вопросам основной деятельности.

В области организации и проведения экологической экспертизы комитетом по природным ресурсам Ленинградской области осуществляется обмен опытом с представителями других городов и субъектов Российской Федерации, среди которых: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Ямало-Ненецкий округ, г. Томск, Республика Карелия, г. Омск, г. Оренбург, Тверская область.

Для осуществления соответствующих контрольных функций информация о заключении государственной экологической экспертизы по каждому объекту направляется в соответствии с компетенцией в комитет государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области, комитет государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области и органам местного самоуправления Ленинградской области, на территориях которых намечается деятельность объекта экологической экспертизы.

15. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

Указом Президента Российской Федерации от 10.08.2012 № 1157 2013 год был объявлен Годом охраны окружающей среды. В течение 2013 года было проведено множество мероприятий международного, всероссийского, регионального и муниципального уровней, посвященных Году охраны окружающей среды. Основная цель данных мероприятий – консолидация усилий органов власти, общественных и научных организаций, бизнес-сообщества в решении вопросов охраны окружающей среды, а также вовлечение широких кругов населения в решение данных вопросов, повышение экологической культуры населения.

В рамках плана основных мероприятий по проведению в 2013 году в Российской Федерации Года охраны окружающей среды, разработанного Минприроды и утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 26.11.2012 № 2189-р на территории Ленинградской области были проведены следующие мероприятия:

- проведение регионального этапа и участие в заключительном этапе X Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост». Заключительный этап конкурса состоялся 13-17 мая в г. Великий Новгород, в мероприятии приняли участие 85 учащихся из 47 регионов Российской Федерации;

- 2-4 декабря представители профильных комитетов Администрации Ленинградской области, осуществляющих государственное регулирование в области охраны окружающей среды, приняли участие в IV Всероссийском съезде по охране окружающей среды, г. Москва. На выставке, проходящей в рамках съезда, Ленинградская область представила свою экспозицию, подготовленную комитетом по природным ресурсам. Съезд стал крупнейшей дискуссионной площадкой для профессионального экологического сообщества. В работе форума приняли участие более 2 000 делегатов из всех субъектов Российской Федерации. Обсуждены основные направления экологической политики страны, в том числе вопросы экологической безопасности в области обращения с отходами, изменения индексов и зеленых стандартов в строительстве, сохранение биоразнообразия, развитие экотуризма, экологические аспекты устойчивого лесопользования и многое другое. Рабочие материалы и итоговая резолюция съезда будут использованы при разработке стратегии развития страны в области природоохранного законодательства на несколько десятилетий вперед;

– проведение регионального этапа и участие в заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии. В региональном этапе олимпиады приняли участие 68 учащихся 9-11 классов, определены 3 победителя и 13 призеров. На заключительном этапе Всероссийской олимпиады Ленинградскую область представляли 2 школьника, один из них которых стал призером олимпиады.

В рамках мероприятия «Проведение тематических акций (очистка рекреационных и иных территорий от отходов и мусора, озеленение территорий, очистка берегов водных объектов и др.)» на территории Ленинградской области проведены:

– Всероссийская акция «Ноль воздействия на окружающую среду», приуроченная к Всемирному дню охраны окружающей среды. В ходе акции проведена уборка мусора в зонах с наибольшей рекреационной нагрузкой. В акции приняло участие порядка 150 человек. Собрано более 50 м³ мусора, сбор мусора осуществлялся по фракциям, после окончания уборки собранный мусор был направлен на лицензированный полигон;

– ежегодная акция «Всероссийский день посадки леса», направленная на восстановление лесов проведена во всех районах Ленинградской области, основными центрами дня посадки леса являлись Лужский и Приозерский районы. В Лужском районе был открыт Лесной селекционно-семеноводческий центр;

– акция «Живи, лес!». Волонтеры природоохранных организаций, работники лесного хозяйства, сотрудники областной и районных администраций, школьники, студенты сажали молодые деревья и очищали леса от мусора. Акция прошла во всех лесничествах Ленинградской области. Сотрудники комитета по природным ресурсам и Управления лесами Ленинградской области вместе с волонтерами произвели посадку леса в Приозерском районе;

– Всероссийская экологическая акция «Я за чистый пляж» по уборке традиционных мест отдыха населения проведена в трех районах Ленинградской области – Подпорожском, Тихвинском и Гатчинском. В акции приняли участие более двухсот человек, проведена уборка территорий, прилегающих к водным объектам в дер. Большие Борницы, пос. Царицыно озеро, дер. Погринка;

– Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия». В ходе мероприятия проведена уборка придомовых территорий; территорий, прилегающих к водным объектам в местах массового отдыха населения; территории памятника природы регионального значения «Саблинский».

Ленинградская область активно участвовала в проведении конкурса «Природное наследие нации – 2013», проводимого в рамках Года охраны окружающей среды в России. Организатором регионального этапа конкурса «Природное наследие нации – 2013» являлся комитет по природным ресурсам Ленинградской области при поддержке комитета экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области. Цель конкурса – определить лучшие инновационные идеи, решения, программы, проекты, технологии, разработки и мероприятия в сфере защиты природы, реализуемые в России в 2013 году.

Помимо всероссийских акций в рамках плана мероприятий, посвященных Году охраны окружающей, на территории Ленинградской области были проведены мероприятия регионального уровня.

В мае комитет по природным ресурсам Ленинградской области, ЛОГКУ «Леноблес» совместно с Общественным экологическим советом при Губернаторе Ленинградской области организовали и провели творческий конкурс среди школьников на разработку игрушки-символа борьбы с лесными пожарами.

В целях совершенствования организации противопожарных профилактических мероприятий, организационного обеспечения пропаганды бережного отношения к лесу и соблюдения мер противопожарной безопасности комитетом по природным ресурсам Ленинградской области и ЛОГКУ «Леноблес» проведен конкурс на звание «Лучший арендатор лесного участка». В конкурсе приняли участие 50 арендаторов. Итоги конкурса и три победителя объявлены на дне работника леса 2013 года. Всего в 2013 году организовано 808 мест отдыха, костровых площадок, площадок для ночлега туристов, из них: 698 мест – силами арендаторов, 110 мест – по заказу комитета по природным ресурсам.

В Луге 16 июня состоялся ежегодный байк-фестиваль «Штолль». Организаторами выступали мотоклуб «Луга моторс МС» при поддержке комитета по природным ресурсам Ленинградской области. Мотоколонна прошла под флагами «Берегите лес от пожаров!». В акции участвовало более 1500 человек.

Во Всеволожском районе в средней школе поселка им. Морозова 16 сентября по инициативе комитета по природным ресурсам проведен экологический фестиваль «Защитим лес вместе» по профилактике лесных пожаров. В природоохранной акции приняли участие более 800 школьников, состоялись показательные выступления пожарной команды лесничества, конкурс рисунков, мастер-класс по социальной рекламе, интерактивная лекция на экологической тропе, заседание круглого стола с участием представителей природоохранных организаций. В ходе мероприятия создан огромный граффити-пейзаж площадью 70 м² на стене Морозовской средней школы, картина является не только украшением здания, но и противопожарным плакатом «Берегите лес от пожара!». Кроме того, юные эколоджики создали оригинальный экомультфильм, который можно посмотреть на сайте lenles.info в разделе «видео».

В целях сохранения и развития единой системы непрерывного экологического образования в Ленинградской области, в муниципальных и региональной системе образования на постоянной основе проводится работа, нацеленная как на школьников, так и на педагогов.

Для школьников осуществляется:

- преподавание экологии и смежных дисциплин, направленных на охрану окружающей среды;
- предпрофильная подготовка и профильное обучение учащихся 9-11 классов. Экологическое образование в рамках профильного обучения осуществляется в 32 образовательных учреждениях для 926 учащихся 10-11 классов;

– подготовка в рамках системы дополнительного экологического образования детей, включающая учреждения дополнительного образования и учреждения культуры;

– всесторонняя поддержка детских общественных формирований: отделения общества охраны природы, экологические и краеведческие клубы, эколо-



Рис. 15.1. Экспедиция на территорию Нижнее-Свирского государственного природного заповедника



Рис. 15.2. Экспедиция на озеро Уловное



Рис. 15.3. Экспедиция на территорию комплексного памятника природы «Река Рагуша»

гические кружки и секции школьных научных обществ, общественные движения, школьные лесничества.

Для педагогических работников:

– осуществляется повышение квалификации в сфере экологии, в том числе силами специалистов АОУ ВПО «Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина»;

– проводятся межведомственные экологические конференции, семинары, круглые столы.

В рамках реализуемого комитетом по природным ресурсам Ленинградской области на протяжении последних лет мероприятия по поддержке экологического воспитания, образования и просвещения школьников Ленинградской области (исполнитель АОУ ВПО «Ленинградский государственный университет им. Пушкина») в 2013 году были проведены следующие работы:

– разработана программа дополнительного образования «Методика работы по экологическому воспитанию, образованию и просвещению школьников Ленинградской области в летнее время года» для педагогов, участству-



Рис. 15.4. Экспедиция по территории Лужского муниципального района



Рис. 15.5. Экспедиция на Большой Березовый остров

ющих в проведении летних экологических экспедиций. Данная программа реализована в виде курсов повышения квалификации для педагогов, обучен 21 специалист;

– проведен методологический семинар по теме: «Теория и практика школьных экологических экспедиций» для руководителей детских полевых экологических экспедиций. Участие приняли 30 специалистов;

– реализована дополнительная общеобразовательная программа «Экология и устойчивое развитие Ленинградской области». Программа рассчитана на подростков, в основном 12-16 лет, учащихся общеобразовательных учреждений, специальных общеобразовательных учреждений и общеобразовательных учреждений дополнительного образования, расположенных в Ленинградской области. Программа была реализована на базе летних образовательных экспедиций по экологии и краеведению для школьников;

– организованы и проведены 6 образовательных экспедиций по экологии и краеведению родного края. В каждой экспедиции приняли участие 30 школьников (всего 180 школьников), продолжительность каждой экспедиции 5 дней, 4 ночи. Экспедиции проходили по пяти маршрутам:

- по территории Нижнее-Свирского государственного природного заповедника в Лодейнопольском районе;
- на озеро Уловное в Приозерском районе (памятник природы «Озеро Красное», комплексный заказник «Гряда Вярмянселькя»);
- по территории комплексного памятника природы «Река Рагуша» в Бокситогорском районе;
- по территории Лужского муниципального района (новый маршрут);
- на Большой Березовый остров в Выборгском районе (комплексный заказник «Березовые острова», «Линдуловская роща», «Гладышевский»).

На базе работ, подготовленных школьниками в ходе экспедиций, подготовлен и издан очередной сборник «Труды школьников Ленинградской области по экологии и краеведению родного края».

– в шестой раз организован и проведен областной конкурс «Лучшая экологическая школа Ленинградской области – 2013». Конкурс является формой творческого обобщения и подведения итогов научно-исследовательской, природоохранной и эколого-просветительской работы образовательных учреждений Ленинградской области. Участие в заочном этапе конкурса приняли 18 школ Ленинградской области, в очный этап прошли 12 школ. Определены победители по 4 номинациям: «Ученые будущего», «Мой край – моя забота», «Экологическое образование – через всю жизнь школы», «Школа – центр экологического просвещения». Общее число участников конкурса (педагогов и школьников) – 5627 человек.

С 14 марта по 30 апреля среди школьников 8-11 классов была проведена Областная олимпиада по краеведению (муниципальный и региональный этапы). В олимпиаде приняли участие 72 учащихся 5-7 классов из 9 муниципальных районов, определены 10 победителей в различных возрастных группах.

В период с января по май 2013 года комитетом общего и профессионального образования Ленинградской области, комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области и Общественным экологическим советом при Губернаторе Ленинградской области совместно с НП «Координационный центр развития экологического образования в Ленинградской области» проведен XVII областной конкурс детского экологического рисунка и плаката «Природа – дом твой. Береги его!». В конкурсе приняли участие более 3500 детей, определены 54 победителя конкурса.

Всего в мероприятиях, направленных на экологическое воспитание подрастающего поколения, ежегодно принимает участие более 15 тысяч детей.

В рамках программы «Экологически дружелюбные жители» гранта ENPI «Экологически дружелюбный порт» 08-14 июля был проведен экологический фестиваль «ЛУГАморье». Мероприятие проводилось на территории Кургальского заказника, поселков Усть-Луга, Вистино, Лужицы. В проведении мероприятия приняли участие 180 человек. В ходе акции проведена уборка пляжа, расположенного между поселками Выбье и Курголово, проведены лекции об экологии, фотовыставки о природе, мастер-классы народных промыслов, выставка коллекций эко-одежды, интерактивные игры и многое другое.

В ноябре 2013 года при участии комитета по природным ресурсам Ленинградской области прошел региональный экологический форум «Будущее планеты – в наших руках!» и Первая международная научно-практическая конференция «Формирование экологической культуры у подрастающего поколения» (на базе Русского географического общества). В работе конференции приняли участие преподаватели начальных школ и детских экологических центров, сотрудники некоммерческих организаций, гражданские активисты, журналисты, представители государственных и муниципальных органов власти (в том числе Белоруссии и Финляндии), участвующие в процессе экологического образования и просвещения.

Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области проводится работа по обеспечению органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения информацией о состоянии окружающей среды.

В 2013 году вышло очередное издание ежегодного информационно-аналитического сборника «О состоянии окружающей среды в Ленинградской области» тиражом 750 экземпляров. Сборник распространен среди органов исполнительной и законодательной власти Ленинградской области, территориальных органов федеральных органов власти, органов местного самоуправления, научных и образовательных учреждений, других заинтересованных лиц.

Ежеквартально осуществлялись публикации о состоянии окружающей среды в Ленинградской области на официальном сайте комитета по природным ресурсам Ленинградской области www.nature.lenobl.ru. Информационные материалы также регулярно размещались на сайте Общественного экологического совета при Губернаторе Ленинградской области eco-sovet.lenobl.ru. Новости

о работе комитета по природным ресурсам Ленинградской области и информация о состоянии окружающей среды регулярно размещалась и на интернет портале lenles.info. Вся информация также направлялась в органы местного самоуправления для размещения в местных СМИ. Организовано издание ежемесячной вкладки «Лесные Вести Ленинградской области» в газете «Вести» тиражом 5000 экземпляров.

В эфире телеканала ЛОТ выходят две экологические передачи: «Живая земля» и «Атмосфера». В целях экологического просвещения подготовлены и сняты 5 десятиминутных телевизионных роликов «Экологический урок для школьников Ленинградской области» для учащихся 5-8 классов по темам: «Уроки леса», «Вода – наше богатство», «Особо охраняемые природные территории – разнообразие жизни», «Отходы в доходы», «Принимаем управленческие решения в области окружающей среды». Ролики выпущены в эфир Ленинградского областного телевидения. Материалы телевизионных роликов тиражированы на DVD диски (250 штук) и распространены в школах Ленинградской области.

Таким образом, в Ленинградской области функционируют все звенья системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения, в которую включены учреждения дошкольного воспитания, школьного и дополнительного образования, высшей школы и повышения квалификации кадров, органы власти и заинтересованная общественность.

16. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Ленинградская область – субъект Российской Федерации, граничащий со странами Европейского Союза. Геополитическое положение Ленинградской области предопределяет активное участие области в международном сотрудничестве стран Балтийского региона в области охраны окружающей среды. В 2013 году комитет по природным ресурсам Ленинградской области продолжил участие в международных программах, направленных на улучшение состояния окружающей среды в Ленинградской области и в приграничных с нею регионах.

В 2007-2013 годах Ленинградская область принимала участие в программе приграничного сотрудничества в рамках Европейского инструмента соседства и партнерства (ППС ЕИСП) «Юго-Восточная Финляндия – Россия». Финансирование получили 25 проектных заявок в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, транспорта и логистики, развития туризма, сохранения историко-культурного наследия.

В 2013 году Правительство Ленинградской области подписало новое соглашение в рамках приграничного сотрудничества с Евросоюзом на 2014-2020 годы. Финансирование указанной программы станет платформой для реализации многих проектов, в том числе природоохранного направления.

Сохранение флоры и фауны уникальной природной территории в балтийском регионе – общая задача России, Эстонии и Финляндии. В Ленинградской области на Финском заливе расположены семь особо охраняемых природных территорий общей площадью 156 тыс. га – шесть заказников и один памятник природы регионального значения. Четыре заказника («Выборгский», «Березовые острова», «Кургальский» и «Лебяжий») имеют международный природоохранный статус в рамках Хельсинской конвенции. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области наравне с другими профильными комитетами Администрации Ленинградской области проводит мероприятия по поддержанию сети особо охраняемых природных территорий.

В 2013 году на территории Ленинградской области реализован ряд проектов, направленных на поддержку сети ООПТ, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия.

Продолжена реализация российско-финского проекта «Реки и рыбные запасы – наши общие интересы» в рамках программы ЕИСП «Юго-восточная Финляндия – Россия», рассчитанная на период 2011-2014 гг. Цель проекта –

восстановление и сохранение популяций ценнейших видов лососевых рыб, обитающих в трансграничных реках России и Финляндии. На российской территории это реки Малиновка, Селезневка, Гладышевка, Бусловка, Гусиная и Черная в Выборгском муниципальном районе. Одной из пилотных территорий проекта является государственный природный заказник «Гладышевский». Предложение о создании в рамках указанного проекта заказника на реке Малиновка внесено в схему территориального планирования Ленинградской области.

В период 2009-2013 гг. комитет по природным ресурсам Ленинградской области принимал участие в реализации Проекта Программы развития ООН, Глобального экологического фонда (ГЭФ), Минприроды России «Укрепление морских и прибрежных особо охраняемых природных территорий (МПООПТ) России», направленный на расширение национальной системы морских и прибрежных особо охраняемых природных территорий и повышение эффективности ее управления, применительно к отдельным ООПТ и их системам. Восточно-Балтийский регион, куда входит Ленинградская область, является одним из пилотных регионов. В Ленинградской области шесть ООПТ регионального значения являются морскими и/или прибрежными, из них четыре имеют международный природоохранный статус в рамках Рамсарской и/или Хельсинской конвенций. В рамках Проекта выполняется разработка Стратегического природоохранного плана укрепления и развития МПООПТ и Программы мониторинга и оценки эффективности управления МПООПТ.

Международная инициатива «Зеленый Пояс Фенноскандии» реализуется в рамках Меморандума о Взаимопонимании между Финляндией, Россией и Норвегией (2010 год), предусматривающего развитие экологически устойчивого трансграничного сотрудничества между Российской Федерацией, Финляндией, Норвегией вдоль российско-финской, российско-норвежской и финско-норвежской границ. Меморандум в том числе предусматривает организацию и управление особо охраняемыми природными территориями различного статуса приграничных полос, включая акватории, острова и побережье Финского залива в административных границах Ленинградской области.

В рамках региональной инициативы Северных и Балтийских стран по развитию Рамсарской конвенции комитет по природным ресурсам Ленинградской области обеспечивает управление в области охраны и использования ООПТ, входящих в состав международных водно-болотных угодий.

В краткосрочной перспективе (2014-2020 гг.) ожидается появление новых трансграничных инструментов межгосударственного сотрудничества, которые позволят решать общие для макрорегиона задачи – такие, как сохранение биоразнообразия, адаптация региона к климатическим изменениям, сохранение природного наследия и другие. В следующем программном периоде трансграничного сотрудничества с Европейским союзом Россия будет участвовать со своим финансовым вкладом, что усилит позиции российской стороны и увеличит спектр региональных возможностей в выборе приоритетных направлений сотрудничества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За 2013 г. административные границы Ленинградской области не изменились. Земельный фонд Ленинградской области на 1 января 2014 года составляет 8390,8 тыс. га, включая площадь территории, покрытой Ладожским и Онежским озерами.

В структуре земельного фонда преобладает лесной фонд. Общая площадь земель лесного фонда в Ленинградской области составляет 5679,5 тыс. га, из них 83,4 % составляют лесные земли. Общая площадь защитных лесов составляет 2763,5 тыс. га.

В целях сохранения лесного массива в Ленинградской области ежегодно ведутся лесовосстановительные работы. В 2013 году лесовосстановление выполнено в объеме 18,6 тыс. га.

В 2013 году в Ленинградской области было обнаружено и ликвидировано 143 лесных пожара общей площадью 103,5 га. При этом в течение первых суток было ликвидировано 99 % пожаров. На территории Ленинградской области в 2013 год режимов ЧС не вводилось. Для предотвращения возникновения лесных пожаров на территории Ленинградской области в рамках подготовки к пожароопасному сезону ежегодно выполняется противопожарное обустройство лесов. В 2013 году в целях подготовки к пожароопасному периоду 2014 года были выполнены плановые мероприятия, в том числе: устройство противопожарных минерализованных полос и разрывов, строительство мостов, создание и ремонт противопожарных водоемов, установка в лесу и населенных пунктах панно, плакатов, аншлагов.

По состоянию на 31.12.2013 г. на территории Ленинградской области зарегистрировано 46 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 586,7 тыс. га. По сравнению с предыдущим годом расчетная общая площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 1669,9 га в связи с уточнением площади государственного природного заказника «Березовые острова» (без изменения границ заказника). В то же время площадь государственного природного заказника «Выборгский» была увеличена на 9,1 га за счет включения в границы заказника острова Маячный и участка акватории Финского залива между островами Маячный и Вихревой.

Минерально-сырьевые ресурсы в значительной степени определяют уровень экономического развития и занятость населения Ленинградской области. На территории Ленинградской области 134 месторождения общераспространенных полезных ископаемых отнесены к разрабатываемым, 35 месторожде-

ний подготавливается к эксплуатации. В настоящее время в Ленинградской области 70 % минерально-сырьевого рынка формируют предприятия, производящие щебень из строительного камня.

В 2013 году за счет средств областного бюджета обеспечен прирост запасов песков и песчано-гравийного материала в объеме 42 млн м³. Ежегодный объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в Ленинградской области составляет 25-35 млн м³, неогенераспространенных – около 4,5 млн м³. Всего на территории Ленинградской области по состоянию на 1 января 2014 года действовало 261 лицензия на право пользования недрами с целью освоения месторождений полезных ископаемых.

Аэротехногенное загрязнение в области умеренное, носит локальный характер и в основном поступает от промышленных, горнодобывающих и перерабатывающих центров. По-прежнему сохраняется тенденция увеличения вклада в загрязнение воздушной среды автотранспорта и трансграничных переносов загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Ленинградской области от стационарных и передвижных источников в 2013 году составил 418,3 тыс. тонн, в том числе: от стационарных источников – 244,7 тыс. т; от передвижных источников – 173,6 тыс. т. (из них от автотранспорта – 171,7 тыс. т). В 2013 году произошло увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на 15,8 тыс. т (6,9 %). Суммарные выбросы от автомобильного транспорта на территории Ленинградской области увеличились в 2013 году на 1,4 % по сравнению с 2012 годом.

Распределение выбросов по муниципальным районам Ленинградской области неравномерно, наибольшее поступление загрязняющих веществ в атмосферу наблюдалось в Выборгском, Киришском и Кингисеппском районах, наименьшее – в Сосновоборском городском округе, Подпорожском и Лодейнопольском районах.

Анализ результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах городов Выборг, Волхов, Волосово, Кингисепп, Кириши, Луга, Светогорск, Сланцы и Тихвин показал, что степень загрязнения атмосферного воздуха в трех городах Ленинградской области (Выборг, Кингисепп, Луга) в 2013 году оценивается как повышенная, в остальных – как низкая. По сравнению с предыдущим годом уровни загрязнения воздуха городов не претерпели существенных изменений.

Общий объем забора воды из поверхностных водных объектов в 2013 году по данным статистической отчетности составил 4568,14 млн м³. Основной объем забора воды осуществляется в Выборгском, Волховском, Киришском, Кировском и Ломоносовском районах, где находится наибольшее количество объектов промышленности и энергетического комплекса.

Общий объем сброса сточных вод в водные объекты в 2013 году составил 4384,8 млн м³, из них на долю загрязненных сточных вод приходилось 277 млн м³, что составляет 6,3 % от общего сброса.

Система мониторинга водных объектов, действующая в Ленинградской области, позволяет получить объективную оценку состояния водных объектов. Качество вод в большинстве поверхностных водных объектов в 2013 году по-прежнему соответствовало «загрязненным» и «очень загрязненным», 3 класс качества (разряд «а» и «б»). Для кардинального улучшения качества поверхностных вод особое значение имеет проведение жестких водоохраных мер и повышение качества очистки сточных вод путем внедрения современных технологий.

Анализ качества вод Ладожского озера свидетельствует о том, что в целом в 2013 году качество вод Ладожского озера, как и в предшествующий период, соответствовало слабо загрязненным, 2 класс качества. Как и в предшествующем году, содержание биогенных элементов и большинства загрязняющих веществ на всей акватории озера не превышало ПДК. Практически на всей акватории Ладожского озера характерная загрязненность вод наблюдалась по ХПК, меди и железу. По содержанию в планктоне хлорофилла-а воды Ладожского озера по-прежнему соответствует мезотрофным условиям. Оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что в период наблюдений качество вод на большей части Ладожского озера соответствовало чистым (II класс качества).

Наблюдения за загрязнением вод восточной части Финского залива, выполненные в 2013 году, показали, что содержание большинства загрязняющих веществ, а также биогенных элементов в водах залива не превышало ПДК. Результаты выполненных в 2013 г. наблюдений свидетельствуют о том, что основной вклад в загрязнение восточной части Финского залива в период наблюдений вносили медь, частично общее железо и ртуть.

Оценка эколого-геохимического состояния земель на территории Волховского, Выборгского, Лужского, Подпорожского, Приозерского и Тосненского городских поселений Ленинградской области показала, что содержание большинства загрязняющих веществ в почвах не превышает установленные нормы. Исключение составлял бенз-а-пирен, превышение предельно допустимой концентрации которого отмечено на отдельных участках муниципальных образований. Кроме того, повышенное содержание нефтепродуктов отмечено в почвах Выборгского, Приозерского и Тосненского городских поселений.

Почвы природных ландшафтов обследованных территорий в своем большинстве не несут в себе заметных признаков деградации. Однако характерным признаком нарушенности почв является захламление бытовым, строительным мусором и металлоломом. Свалки особенно часто встречаются вблизи транспортных магистралей различного уровня. Для земель, находящихся в городской черте, выявлено переуплотнение, запечатывание значительных площадей и отчуждение под жилищные, промышленные и транспортные объекты.

В 2013 году в Ленинградской области образовалось около 3,8 миллионов тонн отходов всех классов опасности. Более 80 % из них составляли отходы 5 класса опасности, 17,8 % приходилось на отходы 4 класса опасности, 1,9 % – отходы 3 класса опасности, менее 0,01 % составляли отходы 1 и 2 классов опасности. Порядка 98 % от образованных отходов использовано и обезврежено.

Населением Ленинградской области за 2013 год образовано 2828,7 тыс. м³ твердых бытовых отходов. В 2013 году валовые показатели образования ТБО определяли три муниципальных района (Всеволожский, Выборгский, Гатчинский), их доля составила 47 % от объема ТБО в целом по области. На 1 января 2014 года в государственный реестр объектов размещения отходов включены 34 объекта Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в том числе 29 объектов расположены на территории Ленинградской области, из них 16 объектов предназначены для размещения ТБО населения Ленинградской области.

В 2013 году завершено лицензирование полигона твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов в Волховском районе (ОАО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»).

На территории Ленинградской области радиационная обстановка в целом остается стабильной и практически не отличается от предыдущих лет наблюдения. Радиационный фон находится в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним среднегодовым значениям природного радиационного фона. Радиационных аварий и происшествий, приведших к облучению населения, в Ленинградской области не зарегистрировано. В целом действующая в Ленинградской области система управления радиационной безопасностью и проводимый комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий обеспечивают требуемый уровень радиационной безопасности для населения.

Крупных природных и техногенных аварий и катастроф в Ленинградской области в 2013 году не произошло.

В 2013 году было выявлено 1580 случаев нарушения природоохранного законодательства, по сравнению с предыдущим годом данный показатель увеличился на 5 %. По результатам проверок инспекторами выдано 891 предписание об устранении выявленных нарушений природоохранного законодательства. По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях привлечено к административной ответственности 289 нарушителей, из них 245 юридических лиц, 13 должностных лиц и 31 физическое лицо, наложено штрафов на общую сумму 7 016 650 рублей.

В рамках проведения в 2013 году в Российской Федерации Года охраны окружающей среды в Ленинградской области был проведен ряд мероприятий международного, всероссийского, регионального и муниципального уровней. Среди них: X Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост», Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Кроме того, представители комитета по природным ресурсам Ленинградской области приняли участие в IV Всероссийском съезде по охране окружающей среды в г. Москва. В рамках мероприятия «Проведение тематических акций (очистка рекреационных и иных территорий от отходов и мусора, озеленение территорий, очистка берегов водных объектов и др.)» на территории Ленинградской области проведены: Всероссийская акция «Ноль воздействия на окружающую среду», ежегодная акция «Всероссийский день посадки леса», акция «Живи, лес!», Всероссийская экологическая акция

«Я за чистый пляж», Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия» и другие.

В Ленинградской области создана и постоянно развивается единая система непрерывного экологического образования. В рамках данного направления создана система дополнительного экологического образования детей (дома творчества, станции юных натуралистов, юных техников и т.д.), организовано проведение ряда конкурсных мероприятий экологической тематики.

На протяжении последних лет успешно реализуются мероприятия по экологическому образованию и формированию экологической культуры в рамках мероприятия «Поддержка экологического воспитания, образования и просвещения школьников Ленинградской области». В 2013 г. было проведено 6 летних образовательных экспедиций по экологии и краеведению, в которых приняли участие около 180 школьников Ленинградской области.

Организован и проведен VI областной конкурс «Лучшая экологическая школа Ленинградской области». Конкурс проводился в четырех номинациях: «Ученые будущего», «Мой край – моя забота», «Экологическое образование – через всю жизнь школы», «Школа – центр экологического просвещения». В конкурсе приняли участие 18 образовательных учреждений Ленинградской области. Общее число участников конкурса (педагогов и школьников) – 5627 человек. Всего в мероприятиях, направленных на экологическое воспитание подрастающего поколения, ежегодно принимает участие более 15 тысяч детей.

В Ленинградской области работа по экологическому просвещению проводится не только в системе образования, но и посредством информирования широкого круга лиц (населения, организаций, органов исполнительной власти, органов местного самоуправления) по вопросам состояния и охраны окружающей среды Ленинградской области.

Ежеквартально осуществляются публикации о состоянии окружающей среды в Ленинградской области на официальном сайте комитета по природным ресурсам Ленинградской области www.nature.lenobl.ru. Вся информация также направляется в органы местного самоуправления для размещения в местных СМИ. Ежемесячно издаются вкладыши «Лесные Вести Ленинградской области» в газете «Вести» тиражом 5000 экземпляров. В эфире телеканала ЛОТ выходят две экологические передачи: «Живая земля» и «Атмосфера».

Таким образом, в Ленинградской области функционируют все звенья системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения, в которую включены учреждения дошкольного воспитания, школьного и дополнительного образования, высшей школы и повышения квалификации кадров, заинтересованная общественность и органы власти.

В целом в 2013 году экологическая обстановка в Ленинградской области по сравнению с предшествующим периодом существенных изменений не претерпела и осталась на уровне «умеренно напряженной».

При этом стабильность экологической обстановки наблюдается на фоне интенсивного развития экономики Ленинградской области и как следствие возрастания антропогенной нагрузки на окружающую среду, что свидетель-

ствует об эффективности принимаемых мер и выполненных мероприятий в сфере охраны окружающей среды.

Стратегической целью в сфере охраны окружающей среды Ленинградской области является обеспечение устойчивого развития территории. Достижение поставленных целей с 2014 года будет осуществляться посредством реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368.

Аббревиатуры и сокращения

- АЭС – атомная электростанция
БПК – биохимическое потребление кислорода
ВГПМ – валунно-гравийно-песчаный материал
ГКЗ – государственная комиссия по запасам
ГХЦГ – гексахлорциклогексан
ДДТ – дихлордифенилтрихлорэтан
ДОО – допустимые среднегодовые объемные активности
КЗС – комплекс защитных сооружений
ЛАЭС – Ленинградская атомная электростанция
ЛОГКУ – Ленинградское областное государственное казенное учреждение
ЛОТ – Ленинградская областная телекомпания
ЛХУ – Летучие хлорированные углеводороды (галоген-замещенные)
ЛЭП – линия электропередачи
НТС – научно-технический совет
ОГПН – отдел государственного пожарного надзора
ООПТ – особо охраняемая природная территория
ОРПИ – общераспространенные полезные ископаемые
пгт – поселок городского типа
ПДВ – предельно-допустимый выброс
ПДК – предельно допустимая концентрация
ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы
ПХС – пожарно-химические станции
ПХБ – полихлорированные бифенилы
ПЭУ – прошлый экологический ущерб
СПАВ – синтетические поверхностно-активные вещества
ТБО – твердые бытовые отходы
СЗЗ – санитарно-защитная зона
СЗ УГМС – Северо-Западное Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ТКЗ – территориальная комиссия по запасам
ФГУП «РосРАО» – Федеральное государственное унитарное предприятие «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО»
ХПК – химическое потребление кислорода
ЧАЭС – Чернобыльская атомная электростанция

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохранных мероприятий

Номер пункта	Водный объект – пункт, створ	Годы	Ингредиенты и показатели качества воды	Среднегодовая концентрация		Комплексные показатели				Тенденция
				мг/л	ПДК	К _{вз}	К _{эвз}	УКИЗВ	Класс качества	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29140	р. Селезневка – ст. Лужайка	2012	ХПК	38,3	2,6	2,2	-	3,95	4 «а»	випезингивелс
			БПК ₅	2,73	1,4					
			NH ₄ [*]	1,42	3,6					
			NO ₂ [*]	0,085	4,3					
			Fe	0,64	6,4					
			Cu	0,0031	3,1					
			Zn	0,021	2,1					
			Mn	0,019	1,9					
		2013	ХПК	37,2	2,5	0,5	-	3,61	4 «а»	
			БПК ₅	2,28	1,1					
			NO ₂ [*]	0,052	2,6					
			Fe	0,64	6,4					
			Cu	0,0021	2,1					
			Zn	0,013	1,3					
Mn	0,019	1,9								

Продолжение таблицы
«Приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохранных мероприятий»

Номер пункта	Водный объект – пункт, створ	Годы	Ингредиенты и показатели качества воды	Среднегодовая концентрация		Комплексные показатели				Тенденция	
				мг/л	ПДК	К _{ВЗ}	К _{ЭВЗ}	УКЗВ	Класс качества		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
29290	р. Луга – г. Луга, створ 4	2012	ХПК	39,3	2,6	К _{компл.} – 36,1 %		3,41	3 «б»		ухудшение
			NO ₂	0,026	1,3						
			Fe	0,41	4,1						
			Cu	0,0028	2,8						
			Mn*	0,056	5,6						
		O ₂ *	6,41	0,9							
2013		ХПК	37,9	2,5	1,5	0,9	3,93	4 «а»		ухудшение	
		NO ₂	0,023	1,2							
		Fe	0,73	7,3							
		Cu	0,0030	3,0							
		Mn*	0,056	5,6							
29290	р. Луга – г. Луга, створ 2	2012	ХПК	41,8	2,8	К _{компл.} – 39,4 %		3,73	3 «б»		ухудшение
			NO ₂	0,030	1,5						
			Fe	0,40	4,0						
			Cu	0,0036	3,6						
			Mn	0,066	6,6						
		O ₂ *	6,82	0,9							
2013		ХПК	36,5	2,4	0,9	-	4,01	4 «а»		ухудшение	
		NO ₂	0,052	2,6							
		Fe	0,79	7,9							
		Cu	0,0023	2,3							
		Mn	0,056	5,6							

Продолжение таблицы
«Приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохраных мероприятий»

Номер пункта	Водный объект – пункт, створ	Годы	Ингредиенты и показатели качества воды	Среднегодовая концентрация		Комплексные показатели				Тенденция
				мг/л	ПДК	К _{вз}	К _{эвз}	УКЗВ	Класс качества	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29290	р. Луга – г. Луга, створ 3	2012	ХПК	41,9	2,8	К _{компл.} – 39,4 %	-	3,82	3 «б»	ухудшение
			NO ₂	0,024	1,2					
			Fe	0,52	5,2					
			Cu	0,0042	4,2					
			Mn	0,071	7,1					
		O ₂ *	6,27	1,0						
2013	ХПК	35,0	2,3	0,9	-	3,83	4 «а»			
	Fe	0,64	6,4							
	Cu	0,0031	3,1							
	Mn	0,068	6,8							
29292	р. Оредж – д. Моровино	2012	ХПК	36,5	2,4	1,8	-	4,12	4 «а»	стабилизация
			NO ₂ *	0,090	4,5					
			Fe	0,65	6,5					
			Cu	0,0029	2,9					
			Mn*	0,118	11,8					
		O ₂ *	6,75	0,9						
2013	ХПК	26,0	1,7	К _{компл.} – 37,5 %	-	4,01	4 «а»			
	NO ₂	0,042	2,1							
	Fe	0,71	7,1							
	Cu	0,0027	2,7							
Mn	0,062	6,2								

Продолжение таблицы
«Приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохраных мероприятий»

Номер пункта	Водный объект – пункт, створ	Годы	Ингредиенты и показатели качества воды	Среднегодовая концентрация		Комплексные показатели				Тенденция
				мг/л	ПДК	К _{вз}	К _{эвз}	УКИЗВ	Класс качества	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29630	оз. Сяберо – д. Сяберо	2012	O ₂ *	8,11	0,7	K _{компл.} – 40,4 %	4,84	4 «б»	4 «а»	стабильно
			ХПК	28,8	1,9					
			NH ₄	0,44	1,1					
			NO ₂	0,021	1,1					
			Fe	0,62	6,2					
			Cu	0,0036	3,6					
Mn*	0,148	14,8								
2013		O ₂ *	6,45	0,9	K _{компл.} – 41,3 %	4,64	4 «а»			
		ХПК	29,5	2,0						
		NH ₄	0,67	1,7						
		Fe	0,62	6,2						
		Cu	0,0021	2,1						
Mn	0,075	7,5								

* – звездочкой обозначаются ингредиенты, выделяемые при комплексной оценке, как критические показатели загрязнения

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Перечень пунктов наблюдений за загрязненностью поверхностных вод на территории ответственности
ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» (Санкт-Петербург и Ленинградская область) в 2013 г.**

п/п №	№ пункта наблюдений	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья (км)	Количество створов	Расположение створов
1	140	р. Селезневка	ст. Лужайка	14,3	1	0,2 км выше станции, у шоссе моста
2	160	р. Нева	г. Кировск	74,1	2	1) 8 км выше г. Кировск, в черте г. Шлиссельбург, 0,1 км выше о. Орешек 2) 10,5 км ниже г. Кировск, 2,0 км ниже п. Павлово, 3,5 км ниже впадения р. Мга
3	170	р. Мга	п. Павлово	0,125	1	в черте п. Павлово, 0,125 км выше устья
4	171	р. Тосна	п. Усть-Тосно	0,05	1	в черте п. Усть-Тосно, 0,05 км выше устья
5	176	р. Вуокса	пгт Лесогорский	134	2	1) 11 км выше пгт Лесогорский, в черте г. Светогорск, в створе плотины ХІ ГЭС
	122				2) в черте пгт Лесогорский, у автодорожного моста (3 верт.)	
6	177	р. Вуокса	г. Каменногорск	110,5	1	в черте г. Каменногорск, 0,2 км ниже железнодорожного моста
	179		г. Приозерск	0,8	1	в черте г. Приозерск, у понтонного моста, 0,8 км выше устья
7	221	р. Свирь	д. Варшко	1,2	1	1,3 км к ЮЮВ от д. Варшко, гидроствор, 1,2 км выше устья
			г. Подпорожье	128,3	2	1) 0,3 км выше г. Подпорожье, 0,3 км выше впадения р. Святуха 2) 5,1 км ниже г. Подпорожье, 0,2 км ниже впадения руч. Мельничный
			г. Лодейное Поле	68	2	1) 1,5 км выше г. Лодейное Поле, 0,2 км выше железнодорожного моста 2) 1,4 км ниже г. Лодейное Поле, 0,3 км ниже впадения р. Каномка
8	187	р. Оять	пгт Свирица	5,9	1	в черте пгт Свирица, 2 км ниже впадения р. Паша
			д. Акулова Гора	53	1	в черте д. Акулова Гора, гидроствор
9	188	р. Паша	с. Часовенское	51	1	в черте с. Часовенское, гидроствор
	189		п. Пашский Перевоз	14	1	в черте п. Пашский Перевоз, 0,2 км выше гидроствора

Продолжение таблицы
«Перечень пунктов наблюдений за загрязненностью поверхностных вод на территории ответственности
ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» (Санкт-Петербург и Ленинградская область) в 2013 г.»

п/п №	№ пункта наблюдений	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья (км)	Количество створов	Расположение створов
10	197	р. Сясь	п. Новоандреево	150	1	1 км выше п. Новоандреево, 8 км ниже впадения р. Воложба
	198		г. Сясьстрой	1,5	1	в черте г. Сясьстрой, 0,1 км выше Староладожского канала
11	199	р. Воложба	д. Пареево	54	1	в черте д. Пареево, гидроствор
12	223	р. Пярдомля	г. Бокситогорск	14	2	1) 1,6 км выше ЮВ окраины г. Бокситогорск, 0,2 км выше впадения р. Вельга
				1		2) 5,0 км ниже СЗ окраины г. Бокситогорск, 1 км выше устья
13	200	р. Тихвинка	г. Тихвин	43,5	2	1) 1 км выше г. Тихвин, 3,5 км ниже впадения р. Рыбежка
				36		2) 0,5 км ниже г. Тихвин, 0,5 км ниже впадения руч. Улитов
14	202	р. Волхов	г. Кириши	92	2	1) 1,5 км выше г. Кириши, 2,2 км выше впадения р. Посолка
				80,5		2) 8,5 км ниже г. Кириши, 1,5 км ниже впадения р. Черная
14	203	р. Волхов	г. Волхов	28,8	2	1) 1 км выше г. Волхов, 1,8 км выше плотины Волховской ГЭС
				23,5		2) 1 км ниже г. Волхов, 3,5 км ниже плотины Волховской ГЭС
15	204	р. Шарья	г. Новая Ладога	0,02	1	1,2 км ниже г. Новая Ладога, 0,02 км выше устья, 6 км ниже впадения р. Черная
				44	1	1 км ниже д. Гремячево, гидроствор
16	207	р. Тигода	г. Любань	91	2	1) 1,5 км выше г. Любань, в черте п. Сельцо, в створе автодорожного моста
				84		2) 2 км ниже г. Любань, 0,5 км ниже пешеходного моста, 2 км ниже гидроствора

Продолжение таблицы
 «Перечень пунктов наблюдений за загрязненностью поверхностных вод на территории ответственности
 ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» (Санкт-Петербург и Ленинградская область) в 2013 г.»

№ п/п	№ пункта наблюдений	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья (км)	Количество створов	Расположение створов
17	208	р. Черная	г. Кириши	0,02	1	7,2 км к ССВ от г. Кириши, 0,02 км выше устья
18	220	р. Назия	п. Назия	2,2	1	южная окраина п. Назия, 2,2 км выше устья
19	290	р. Луга	г. Луга	227	4	1) 1 км выше г. Луга, 1,5 км выше впадения р. Вревка
				222		4) в черте г. Луга, в створе водпоста
				187		2) 33 км ниже г. Луга, 1 км выше пгт Толмачево, 3км ниже впадения р. Оредеж
20	291	г. Кингисепп	г. Кингисепп	170,8		3) 49,2 км ниже г. Луга, 10,2 км ниже пгт Толмачево, 0,2 км ниже впадения р. Ифенка
				72,5	2	1) 4,5 км выше г. Кингисепп, 0,5 км выше впадения р. Славянка
21	292	р. Оредеж	д. Моровино	48		2) 12 км ниже г. Кингисепп, 6 км ниже впадения р. Падюжица
22	319	р. Нарва	г. Ивангород	36	1	в черте д. Моровино, гидроствор
				22	1	в черте д. Красницы, гидроствор
23	320	р. Плюсса	г. Сланцы	61	1	в черте д. Степановщина, гидроствор, 16 км от истока р. Нарва из оз. Чудское (привязка уточнена)
				16,5	2	1) в черте г. Ивангород, 0,65 км выше Нарвской ГЭС, в створе автodoroжного моста (привязка уточнена)
23	320	р. Плюсса	г. Сланцы	12,3		2) 2,0 км ниже г. Ивангород, 3,9 км ниже Нарвской ГЭС, 12,3 км выше устья (привязка уточнена)
				26	2	1) 4 км выше г. Сланцы, 0,02 км выше Пелешского моста
				10		2) 5 км ниже г. Сланцы, 2,5 км ниже впадения отводного канала

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения
по городам Ленинградской области в 2012-2013 гг.*

Название города	Год	Всего (тыс. т):	в том числе:		из них:					
			твердые	газо-образные и жидкие	диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды (без ЛОС)	летучие органические соединения (ЛОС)	прочие газо-образные и жидкие
Бокситогорск	2012	0,712	0,373	0,339	0,004	0,045	0,276	0,004	0,010	-
	2013	0,728	0,321	0,407	0,006	0,064	0,309	0,016	0,011	0,001
Волосово	2012	1,873	0,038	1,835	0,027	0,147	0,061	1,527	0,047	0,026
	2013	1,146	0,034	1,112	0,034	0,041	0,010	0,989	0,037	0,001
Волхов	2012	6,361	1,086	5,275	1,007	3,310	0,464	0,026	0,030	0,166
	2013	5,430	0,898	4,532	0,742	2,628	0,617	0,024	0,449	0,072
Всеволожск	2012	1,059	0,049	1,010	0,010	0,419	0,185	0,023	0,027	0,099
	2013	0,681	0,015	0,666	0,013	0,205	0,076	0,017	0,335	0,020
Выборг	2012	6,557	0,377	6,180	0,576	0,613	0,440	3,990	0,035	0,205
	2013	6,493	0,252	6,241	0,377	0,540	0,450	4,382	0,316	0,176
Гатчина	2012	0,599	0,022	0,577	0,002	0,336	0,154	0,012	0,068	0,005
	2013	0,572	0,013	0,559	0,001	0,294	0,147	0,051	0,061	0,005
Ивангород	2012	0,065	-	0,065	-	0,041	0,024	-	0,104	-
	2013	0,056	-	0,056	-	0,036	0,017	0,003	-	-
Каменногорск	2012	1,320	0,719	0,601	0,063	0,270	0,163	-	0,010	0,003
	2013	1,263	0,804	0,459	0,042	0,227	0,139	-	0,051	-

Продолжение таблицы
 «Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения
 по городам Ленинградской области в 2012-2013 гг.»*

Название города	Год	Всего (тыс. т):	в том числе:			из них:					
			твердые	газообразные и жидкие	диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды (без ЛОС)	летучие органические соединения (ЛОС)	прочие газообразные и жидкие	
Кингисеп**	2012	1,590	0,112	1,478	0,160	0,200	0,184	0,015	0,089	0,030	
	2013	23,984	0,125	23,859	0,167	0,316	0,280	0,027	23,060	0,009	
Кириши	2012	36,333	0,088	36,245	16,475	2,487	5,978	0,074	11,083	0,148	
	2013	38,995	0,314	38,681	16,246	2,727	7,208	0,111	12,224	0,165	
Кировск	2012	0,916	0,042	0,874	0,021	0,358	0,422	0,006	0,011	0,056	
	2013	0,554	0,004	0,550	0,001	0,228	0,304	0,006	0,010	0,001	
Коммунар	2012	0,543	0,014	0,529	0,001	0,012	0,510	0,001	0,043	0,001	
	2013	0,559	0,012	0,547	0,001	0,022	0,517	0,001	0,005	0,001	
Лодейное Поле	2012	0,216	0,035	0,181	0,006	0,104	0,032	0,003	0,035	0,001	
	2013	0,268	0,101	0,167	0,004	0,110	0,037	0,002	0,014	-	
Луга	2012	0,990	0,178	0,812	0,205	0,408	0,134	0,016	0,040	0,009	
	2013	0,891	0,163	0,728	0,146	0,415	0,106	0,016	0,040	0,005	
Никольское	2012	1,826	0,175	1,651	0,761	0,683	0,127	-	0,072	0,008	
	2013	0,608	0,219	0,389	0,116	0,165	0,103	-	0,001	0,004	
Отрадное	2012	0,191	0,022	0,169	0,005	0,085	0,037	0,017	0,025	-	
	2013	0,061	0,016	0,045	-	0,017	0,009	0,006	0,013	-	

Продолжение таблицы
*«Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения по городам Ленинградской области в 2012-2013 гг.»**

Название города	Год	Всего (тыс. т):	в том числе:			из них:				
			твердые	газообразные и жидкие	диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды (без ЛОС)	летучие органические соединения (ЛОС)	прочие газообразные и жидкие
Пикалево	2012	16,163	4,717	11,446	0,053	6,248	3,925	0,697	0,016	0,366
	2013	15,599	4,357	11,242	0,045	5,934	4,401	0,697	0,158	0,007
Подпорожье	2012	0,430	0,079	0,351	0,061	0,153	0,044	0,003	0,081	0,009
	2013	0,429	0,076	0,353	0,075	0,161	0,049	0,003	0,015	0,050
Приморск	2012	86,216	0,043	86,173	0,287	0,085	0,041	-	85,760	-
	2013	68,879	0,030	68,849	0,200	0,074	0,036	-	68,538	0,001
Приозерск	2012	2,107	0,332	1,775	0,088	0,787	0,166	-	0,657	0,077
	2013	2,899	0,345	2,554	0,107	1,593	0,126	-	0,657	0,071
Сертолово	2012	0,063	0,012	0,051	0,001	0,017	0,017	0,007	0,0094	-
	2013	0,255	0,011	0,244	0,001	0,139	0,084	0,008	0,012	-
Сланцы	2012	2,984	0,449	2,535	0,303	0,977	1,061	0,070	0,123	0,001
	2013	2,675	0,651	2,024	0,027	0,967	0,856	0,067	0,104	0,003
Сосновый Бор	2012	0,337	0,027	0,310	0,010	0,110	0,048	0,064	0,074	0,004
	2013	0,292	0,025	0,267	0,002	0,086	0,037	0,064	0,075	0,003
Сясьстрой	2012	1,033	0,038	1,025	0,049	0,509	0,453	-	0,009	0,005
	2013	1,168	0,018	1,150	0,048	0,576	0,510	-	0,011	0,005

Продолжение таблицы
 «Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения
 по городам Ленинградской области в 2012-2013 гг.»*

Название города	Год	Всего (тыс. т):	в том числе:			из них:				
			твердые	газообразные и жидкие	диоксид серы	оксид углерода	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	углеводороды (без ЛОС)	летучие органические соединения (ЛОС)	прочие газообразные и жидкие
Тихвин	2012	6,684	0,858	5,826	0,079	2,129	0,564	2,955	0,0715	0,028
	2013	4,700	0,750	3,950	0,140	2,000	0,356	1,369	0,065	0,020
Тосно	2012	0,762	0,055	0,707	0,006	0,187	0,117	0,294	0,053	0,050
	2013	0,842	0,052	0,790	0,005	0,173	0,079	0,424	0,060	0,049
Шлиссельбург	2012	0,069	0,012	0,057	-	0,033	0,015	-	0,007	0,002
	2013	0,782	0,015	0,767	-	0,041	0,021	0,692	0,013	-
Итого:	2012	183,758	10,574	173,184	21,188	22,723	17,314	9,821	100,800	1,338
	2013	186,531	10,321	176,210	19,372	21,619	18,598	8,992	106,921	0,708

Примечание: * – в городах Высоцк, Любань, Новая Ладога и Светогорск данные о выбросах не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным Законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ;

** – В 2013 году в статистическом учете увеличилось количество объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ И СОСТАВИТЕЛЯХ

1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области: Калетюк Т.А., Путилова Т.В., Прокофьев И.А., Легкова О.Е., Торопова Н.М., Тимшина М.А., Машкина Е.Ю., Алексеева Н.М.
2. Комитет государственного контроля природопользования и обеспечения экологической безопасности Ленинградской области: Козьминых М.Ю.
3. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области
4. Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды»: Петухов И.С.
5. Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Управление лесами Ленинградской области»
6. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»
7. Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»: Малашин Ю.Д., Загребина Т.А., Луковская А.А., Андреева И.И., Ипатова С.В., Каретникова Т.И.
8. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук (НИЦЭБ РАН): Манвелова А.Б., Кодолова А.В., Кулибаба В.В., Питулько В.М., Романюк Л.П.
9. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Зоологический институт Российской Академии наук (ЗИН РАН): Храбрый В.М.
10. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук (ИГЭ РАН): Доронина А.Ю.
11. Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина: Макарский А.М.
12. Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды»: Цветков В.Ю.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ И СОСТАВИТЕЛЯХ

13. Невско-Ладожское Бассейновое Водное Управление
14. Департамент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу
15. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области
16. Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству

Информационно-аналитический сборник

«СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

ООО «АМ-Медиа»
Санкт-Петербург, Лесной пр., 20
Тел. + 7 921 848 24 23
e-mail saenko@am-media.spb.ru

Издательство «Любавич»
Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, 9
Тел. + 7 812 603 25 25

Подписано в печать 15.10.2014. Формат 70x100/16. Усл. п. л. 29,47
Тираж 750 экз. Заказ № 0175

Отпечатано в типографии «Любавич»
ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг»
Санкт-Петербург, Менделеевская ул., 9