

**Администрация Ленинградской области**  
**Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**

**Об экологической ситуации  
в Ленинградской области в 2016 году**

**Санкт-Петербург**

**2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
ЧАСТЬ I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	
1. Общая характеристика загрязнения окружающей среды в Ленинградской области. Экологический мониторинг.....	5
1.1 Общие сведения.....	5
1.2 Загрязнение атмосферного воздуха.....	9
1.3 Ресурсы и качество поверхностных водных объектов.....	10
1.4 Зоны повышенного экологического риска.....	10
1.5 Приоритетные проблемы.....	10
2. Атмосферный воздух .....	11
2.1 Город Волосово.....	12
2.2 Город Волхов.....	12
2.3 Город Выборг.....	13
2.4 Город Кингисепп.....	14
2.5 Город Кириши.....	15
2.6 Город Луга.....	17
2.7 Город Светогорск.....	18
2.8 Город Сланцы.....	18
2.9 Город Тихвин.....	19
3. Поверхностные воды. Морские воды.....	20
3.1 Характеристика гидрологического режима водных объектов.....	20
3.2 Качество поверхностных вод Ленинградской области.....	21
3.2.1. Реки Селезневка, Нева, Мга, Тосна, Охта.....	22
3.2.2 Реки Вуокса и Волчья.....	23
3.2.3 Река Свирь, Оять, Паша и оз. Шугозеро.....	23
3.2.4 Реки Сясь, Воложба, Пярдомля, Тихвинка.....	24
3.2.5 Реки Волхов, Шарья, Тигода, Черная и Назия.....	25
3.2.6 Реки Луга, Оредеж, Суйда и оз. Сяберо.....	28
3.2.7 Реки Нарва и Плюсса.....	29
3.3 Ладожское озеро.....	30
3.3.1 Оценка качества вод Ладожского озера по гидрохимическим показателям.....	31
3.3.2 Оценка качества донных отложений.....	33
3.3.3 Оценка качества вод Ладожского озера по гидробиологическим показателям.....	35
3.3.3.1 Хлорофилл-а.....	35
3.3.3.2 Фитопланктон.....	35
3.3.3.3 Мезозoopланктон.....	37
3.3.3.4 Макрoзообентос.....	38
3.3.4 Биотестирование воды с использованием <i>Paramecium caudatum</i> Ehrenberg.....	39
3.4 Финский залив.....	40
3.4.1 Оценка качества вод восточной части Финского залива по гидрохимическим показателям.....	41
3.4.1.1 Мелководный район восточной части Финского залива.....	41
3.4.1.2 Оценка данных на фоне многолетних рядов.....	42
3.4.1.3 Глубоководный район восточной части Финского залива.....	42
3.4.1.4 Оценка данных на фоне многолетних рядов.....	43
3.4.1.5 Копорская губа.....	44
3.4.1.6 Лужская губа.....	44
3.4.2 Загрязненность вод органическими веществами и тяжелыми металлами.....	45
3.4.3 Оценка качества донных отложений.....	46
3.4.4 Оценка состояния вод восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям в 2016 году.....	47

3.4.4.1 Хлорофилл-а.....	47
3.4.4.2 Биотестирование воды и донных отложений.....	47
3.5 Состояние дна, берегов водных объектов, их морфометрических особенностей, состояние и режим использования водоохраных зон водных объектов.....	48
3.5.1 Краткая характеристика гидрографической сети и водного режима рек района работ.....	48
3.5.2 Анализ результатов химического анализа донных отложений.....	49
3.5.3 Состояние водоохраных зон.....	52
4. Обеспечение радиационной безопасности.....	53
4.1 Радиационная обстановка.....	53
4.2 Техногенное радиоактивное загрязнение.....	55
4.3 Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе расположения радиационно опасных объектов.....	56
4.4 Оценка радиационной обстановки и безопасности населения.....	57
5. Организация и ведение мониторинга состояния и контроля качества почвенного покрова на территории Ленинградской области.....	58
5.1. Характеристика параметров мониторинга.....	58
5.1.1 Аналитические данные о составе загрязняющих веществ на импактных участках мониторинга.....	58
5.2 Зависимость содержания определяемых компонентов от расстояния от потенциальных источников воздействия.....	59
5.3 Особенности содержания загрязняющих веществ по типам почв.....	60
5.4 Сравнение фактических концентраций загрязняющих химических веществ с допустимыми уровнями (ПДК, ОДК).....	61
5.5 Нарушенные земли.....	62
6. Оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в районах расположения предприятий химической, металлургической и радиоактивной промышленности Ленинградской области.....	64
<b>ЧАСТЬ II. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....</b>	<b>66</b>
1. Красная книга Ленинградской области.....	66
2. Особо охраняемые природные территории Ленинградской области.....	67
2.1 Общие сведения.....	67
2.2 Обеспечение общего функционирования ООПТ регионального значения.....	68
2.3 Разработка положений и паспортов (новых редакций положений и паспортов) ООПТ регионального значения.....	70
2.4 Участие в региональных, всероссийских и международных инициативах и проектах, направленных на поддержку ООПТ регионального значения и сохранение природного наследия.....	70
2.5 Перспективное географическое развитие системы ООПТ Ленинградской области.....	71
<b>ЧАСТЬ III. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....</b>	<b>72</b>
1. Земли лесного фонда Ленинградской области.....	72
1.1 Общие сведения.....	72
1.2 Категории защитных лесов.....	72
1.3 Охрана лесов от пожаров.....	73
1.4 Недревесные, пищевые и лекарственные ресурсы леса.....	77
1.5 Воспроизводство лесных ресурсов.....	77
1.6 Лесопромышленный комплекс.....	78
1.7 Использование лесов.....	78
2. Полезные ископаемые.....	79
3. Водные ресурсы.....	80
<b>ЧАСТЬ IV. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ.....</b>	<b>82</b>
1. Образование отходов.....	82

ЧАСТЬ V. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	84
1. Органы государственной власти Ленинградской области в сфере охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности .....	84
1.1 Комитет по природным ресурсам Ленинградской области.....	84
1.1.1 Основные полномочия Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в 2016 году .....	84
1.1.1.1 В сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды.....	84
1.1.1.2 В сфере лесных отношений.....	84
1.1.1.3 В сфере недропользования.....	85
1.1.1.4 В сфере водных отношений.....	87
1.1.1.5 В сфере охраны атмосферного воздуха.....	87
1.1.1.6 В сфере обеспечения радиационной безопасности.....	88
1.1.1.7 В сфере экологической экспертизы .....	88
1.1.1.8 В сфере обеспечения безопасности гидротехнических сооружений.....	88
1.1.1.9 В сфере использования атомной энергии .....	89
1.1.1.10 В сфере отношений, связанных с созданием на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, искусственных земельных участков для целей строительства на них зданий, сооружений и (или) их комплексного освоения в целях строительства.....	89
1.2 Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области.....	89
1.2.1 Основные задачи Комитета.....	89
1.3 Органы, реализующие полномочия в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области .....	90
2. Государственный экологический надзор.....	92
2.1 Общие сведения.....	92
2.2. Общие итоги работы по проведению проверок в сфере природопользования и охраны окружающей среды.....	92
2.3. Результаты контрольно-надзорной деятельности.....	92
2.4. Контрольно-надзорные мероприятия в области обращения с отходами.....	94
2.5. Работа по жалобам на нарушения природоохранного законодательства.....	95
3. Государственная экологическая политика.....	96
4. Природоохранное законодательство в Ленинградской области.....	101
4.1. Участие Комитета в разработке проектов областных законов и иных правовых актов Ленинградской области по вопросам, отнесенным к компетенции Комитета.....	101
4.1.1 Нормативные правовые акты Правительства Ленинградской области и Губернатора Ленинградской области.....	101
4.1.1.1 Особо охраняемые природные территории.....	101
4.1.1.2 Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза.....	101
4.1.1.3 Лесные отношения.....	101
4.1.2 Нормативные правовые акты Комитета.....	101
4.1.2.1 Нормативные правовые акты в сфере природопользования.....	102
4.2. Государственная программа.....	103
5. Государственная экологическая экспертиза.....	112
ЧАСТЬ VI. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ.....	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	116
СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ И СОСТАВИТЕЛЯХ.....	122

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Доклад «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2016 году» подготовлен в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и во исполнение пункта 18 перечня поручений Президента Российской Федерации от 6 декабря 2010 года № Пр-3534.

Доклад «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2016 году» содержит систематизированную информацию, характеризующую экологическую обстановку в регионе, ее динамику под воздействием экономической деятельности, состояние природных ресурсов, а также меры, предпринимаемые по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

Природные условия и степень освоенности природных ресурсов во многом определяют экологические проблемы территории, для которой оценивается экологическая ситуация. Поэтому результаты выполненного анализа данных наблюдений территориального экологического мониторинга являются важным элементом информационной поддержки реализации задач государственного надзора и контроля состояния окружающей среды.

Доклад содержит основные данные о воздействии на окружающую среду, экологической обстановке на территории региона, включающем обеспечение экологической безопасности. Информационная база обзора основана на результатах мониторинга состояния природной среды, проводимого Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области с привлечением специализированных организаций, деятельности профильных Комитетов Администрации Ленинградской области, органов местного самоуправления Ленинградской области, а также деятельности предприятий-природопользователей.

Подготовленная информация ориентирована также на ее использование для комплексной оценки последствий влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на население, наземные и водные экосистемы. Представленная в докладе информация может быть полезна для разработки мер по совершенствованию методов регулирования охраны окружающей среды и природопользования на региональном и муниципальном уровне, при осуществлении территориального планирования, оценки намечаемой хозяйственной деятельности.

## ЧАСТЬ I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ.

#### 1.1 Общие сведения.

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 83 908,0 км<sup>2</sup>. Ленинградская область – высоко урбанизированная территория. В 19 городах областного и 10 городах районного подчинения проживает почти две трети ее населения.

Семь городов области относятся к категории средних (число жителей свыше 50 тыс. чел.): Выборг, Гатчина, Тихвин, Сосновый Бор, Кириши, Волхов, Кингисепп. На территории Ленинградской области находится 217 муниципальных образований. Численность населения составляет 1791,916 тыс. человек.

Зонами повышенного экологического риска являются, прежде всего, прибрежные территории. Именно здесь оказывается максимальное влияние на состояние водной среды в результате хозяйственной деятельности, а в последние годы - строительства и рекреационных нагрузок. Эта полоса насыщена промышленным потенциалом и характеризуется высокой плотностью населения. Здесь находятся агломерации Санкт-Петербурга, города Выборг, Сосновый Бор, Ломоносов,

Кронштадт, нефтяные портовые терминалы в Высоцке, Приморске, Усть-Луге, трассы продуктопроводов, промышленные предприятия и объекты рекреации.

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 РФ.

Зонами повышенного экологического риска являются, прежде всего, прибрежные территории. Именно здесь оказывается максимальное влияние на состояние водной среды в результате хозяйственной деятельности, а в последние годы - строительства и рекреационных нагрузок. Эта полоса насыщена промышленным потенциалом и характеризуется высокой плотностью населения. Здесь находятся агломерации Санкт-Петербурга, города Выборг, Сосновый Бор, Ломоносов, Кронштадтплощади 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 РФ по отношению к сопредельным государствам. Территория попадает под юрисдикцию ряда международных соглашений по проблемам защиты окружающей среды.

### **1.1. Социально-экономическое развитие Ленинградской области в 2016 году.**

В 2016 году оборот организаций, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг организациями промышленной деятельности, индекс промышленного производства, объем услуг организаций транспорта, объем платных услуг населению, объем работ по виду деятельности «строительство», объем услуг связи, оборот общественного питания превысили уровень 2015 года. Снижение допущено по вводу в действие жилых домов, объему сельскохозяйственного производства, обороту розничной торговли.

**Промышленность.** Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по всем основным видам промышленной деятельности в 2016 году составил 979,7 млрд. руб. и увеличился на 12,5% в действующих ценах.

В 2016 году индекс промышленного производства по полному кругу предприятий к соответствующему периоду предыдущего года составил 103,7%.

**Производство и распределение электроэнергии, газа и воды.** Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по производству и распределению электроэнергии, газа и воды за 2016 год составил 114183,3 млн. руб., или 111,8% к уровню 2015 года в действующих ценах.

Индекс промышленного производства в 2016 году составил 104,9%. Выработка электроэнергии (40,6 млрд. кВт-ч) выросла на 6,6%, тепловой энергии (22,6 млн. Гкал) осталась на уровне 2015 года.

**Сельское хозяйство.** Объем производства продукции сельского хозяйства сельхозпроизводителей Ленинградской области в 2016 году составил 89980,7 млн. руб., или 97,1% к уровню 2015 года, в том числе в сельскохозяйственных организациях – 65,6 млрд. руб. (98,2%).

На снижение объема производства продукции сельского хозяйства повлияло сокращение объемов производства продукции растениеводства. Из-за неблагоприятных агрометеорологических условий в хозяйствах всех категорий погибло более 10% посевов, снизилась урожайность сельскохозяйственных культур.

**Транспорт и связь.** В 2016 году общий объем услуг организаций транспорта (включая субъекты малого предпринимательства) составил 156433,2 млн. руб. и в действующих ценах увеличился по сравнению с 2015 годом на 13,1%.

**Инвестиции.** Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2016 году составил 262074,4 млн. руб., что составляет 111,6% по отношению к 2015 году.

Основным источником финансирования инвестиций являлись привлеченные средства (137404 млн. руб., или 58,2% от общего объема инвестиций крупных и средних организаций), из них: 39184 млн. руб. привлечено из бюджетных источников (из них 26562 млн. руб. - средства федерального бюджета). Собственные средства организаций (98699 млн. руб.) составили 41,8% от общего объема инвестиций.

**Строительство.** За 2016 год по виду деятельности «строительство» выполнено работ на сумму 94569,4 млн. руб., или 102,5% к уровню предыдущего года. Рост связан с увеличением объемов работ по виду деятельности «монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений» (в 1,7 раза) (в том числе: «производство электромонтажных работ (в 2,0 раза), «монтаж прочего инженерного оборудования» (в 1,8 раза)).

Организациями различных видов деятельности выполнено хозяйственным способом строительного-монтажных работ на сумму 363,3 млн. руб.

В 2016 году введено в действие 42589 квартир общей площадью 2171,7 тыс. кв. м (на 6,5% меньше, чем в 2015 году).

**Внеэкономическая деятельность.** Внешнеторговый оборот Ленинградской области за 2016 год составил 7486,8 млн. долл. США и по сравнению с 2015 годом сократился на 43,1%. Доля экспорта во внешнеторговом обороте составила 64,2%, доля импорта – 35,8%. Экспорт превышает импортные поставки в 1,8 раза.

В Северо-Западном федеральном округе по итогам внешнеэкономической деятельности за 2016 год Ленинградская область заняла 2-е место по экспорту и 3-е по импорту. Доля экспорта Ленинградской области в Северо-Западном федеральном округе составила 15,1%. Доля импорта Ленинградской области – 8,3%.

Торговые операции осуществлялись с партнерами из 156 стран. Основными торговыми партнерами Ленинградской области являлись: Китай (13,1% товарооборота), Финляндия (8,9%), Германия (7,6%), Нидерланды (6,2%) и США (5,9%). Суммарный товарооборот с этими странами составил 41,8% от общего товарооборота.

**Малые предприятия.** В 2016 году на территории Ленинградской области осуществляли деятельность 2104 малых предприятия, что по сравнению с 2015 годом меньше на 10,0%. Наибольший удельный вес в структуре малых предприятий занимают предприятия оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования – 22,3%, обрабатывающих производств – 19,8%, занимающиеся операциями с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг – 18,5%, строительные организации – 12,9%.

В 2016 году оборот малых предприятий по всем видам экономической деятельности составил 164,4 млрд. руб. (в 2015 году – 145,5 млрд руб.), из которого 63,9 млрд руб. (или 38,9% от общего оборота) приходится на предприятия оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования и 40,4 млрд руб. (или 24,6%) – на предприятия обрабатывающих производств.

**Финансы.** В 2016 году крупными и средними организациями области (без банков, страховых и бюджетных организаций) получена сальдированная прибыль в сумме 186157,5 млн. руб., или 143,9% к уровню предыдущего года.

В 2016 году прибыль крупных и средних прибыльных организаций увеличилась на 23,4% по сравнению с 2015 годом и составила 209562,7 млн. руб. Увеличение показателя обусловлено ростом прибыли в прибыльных организациях по следующим видам деятельности: транспорт и связь – в 1,9 раза, обрабатывающие производства – на 14,5%, строительство – на 14,1%. Удельный вес организаций данных видов деятельности в общем объеме прибыли прибыльных организаций составляет 82,2%.

Налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему в 2016 году поступило на сумму 255538,4 млн. руб., что в номинальном выражении на 11,0% больше, чем в 2015 году.

За 2016 год консолидированный бюджет Ленинградской области исполнен по доходам в сумме 136684,5 млн. руб., что составляет 108,4% к плану года и на 3,2% выше уровня 2015 года (за 2015 год доходы поступили в сумме 132512,6 млн. руб., или 111,7% к плану года). Собственные доходы консолидированного бюджета (без учета безвозмездных поступлений) составили 127338,0 млн. руб.

Из общей суммы доходов за 2016 год в областной бюджет поступило 109465,4 млн. руб., или 110,2% к плану года, в консолидированные бюджеты муниципальных образований – 66856,9 млн. руб. (с учетом финансовой помощи из областного бюджета).

Расходная часть консолидированного бюджета Ленинградской области за 2016 год исполнена в сумме 133820,4 млн. руб., что составляет 91,9% к плану года и на 10,8% больше, чем за 2015 год (за 2015 год расходы составляли 120803,5 млн. руб., или 91,9% к плану года). **Областной бюджет** по расходам исполнен в сумме 108157,3 млн. руб., или 94,3% к плану года.

Наибольший удельный вес в структуре расходов консолидированного бюджета в 2016 году приходится на социально-культурную сферу – 58,3% (в том числе по областному бюджету – 58,4%, консолидированным бюджетам муниципальных образований – 63,8%), из них: на образование – 46,2% (41,3% и 71,7%), социальную политику – 30,0% (36,0% и 15,9%), здравоохранение – 14,6% (18,0% и 0,01%). Расходы на жилищно-коммунальное хозяйство составили от общей суммы расходов 10,9% (8,4% и 15,4%).

Профицит консолидированного бюджета – 2864,1 млн. руб., областного – 1308,1 млн. руб.

**Цены. Потребительский рынок.** В декабре 2016 года потребительские цены по отношению к декабрю 2015 года выросли на 5,7% (в декабре 2015 года к декабрю 2014 года – на 13,3%), в том числе на продовольственные товары – на 6,7% (15,0%), непродовольственные – на 7,2% (14,5%), платные услуги населению – на 2,5% (9,3%).

Стоимость минимального набора продуктов питания в ценах декабря 2016 года составила 4385,32 руб. в расчете на месяц, что на 0,9% выше, чем в ноябре 2016 года.

Из непродовольственных товаров наибольший рост цен (по отношению к декабрю 2015 года) отмечался на табачные изделия – на 22,0%, ткани – на 13,5%, галантерею – на 13,1%, моющие и чистящие средства – на 11,0%. Обувь стала дороже на 9,8%, трикотажные изделия – на 9,2%, парфюмерно-косметические товары – на 8,5%, одежда – на 8,2%.

В декабре 2016 года по сравнению с декабрем 2015 года цены и тарифы на жилищно-коммунальные услуги возросли: за наем жилых помещений в государственном и муниципальном жилищных фондах – на 36,9%; водоснабжение холодное по счетчикам – на 5,3%; водоотведение по счетчикам – на 5,2%; электричество (в квартирах без электроплит) – на 4,2%; содержание и ремонт жилья в государственном и муниципальном жилищных фондах – на 2,3%; газ сетевой – на 2,0%; оплату эксплуатационных расходов в домах ЖСК – на 1,8%; газ сжиженный в баллонах – на 2,2%; оплата эксплуатационных расходов в приватизированных квартирах – на 2,2%. Снижение цен и тарифов произошло на отопление – на 3,9% и на водоснабжение горячее по счетчикам – на 0,7%. По сравнению с предыдущим месяцем цены и тарифы на жилищно-коммунальные услуги остались без изменений.

**Уровень жизни населения.** Денежные доходы на душу населения в 2016 году составили 27831 руб., что на 12,6% больше, чем в 2015 году в номинальном исчислении. Реальные денежные доходы населения в 2016 году к уровню 2015 года составили 105,2%.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работника в 2016 году по предварительным данным Петростата составила 35816 руб., или 106,6% к уровню 2015 года. Реальная заработная плата, рассчитанная с учетом индекса потребительских цен, в 2016 году на 0,9% ниже уровня 2015 года.

**Рынок труда.** В 2016 году ситуация на рынке труда Ленинградской области оставалась стабильной.

Уровень регистрируемой безработицы по сравнению с началом года незначительно сократился на 0,05 п.п. и на 1 января 2017 года составил 0,41% от экономически активного населения.

Среди 11 территорий, входящих в Северо-Западный федеральный округ, Ленинградская область, как и Санкт-Петербург, имела самый низкий уровень безработицы.

**Демографическая ситуация.** Численность постоянного населения Ленинградской области на 1 января 2017 года составила 1791,9 тыс. человек, в том числе городское – 1141,5 тыс. человек (63,7%), сельское – 650,4 тыс. человек (36,3%). С начала 2016 года численность населения области увеличилось на 13,0 тыс. человек, или на 0,7%.

Демографическая ситуация в 2016 году характеризовалась снижением естественной убыли населения за счет увеличения рождаемости и снижения смертности.

Число родившихся в 2016 году составило 16336 человек и по сравнению с предыдущим годом увеличилось на 1,4%, коэффициент рождаемости увеличился с 9,1 до 9,2 человека на 1000 населения.

Число умерших в 2016 году осталось практически на уровне 2015 года и составило 24915 человек, коэффициент смертности снизился с 14,1 до 14,0 человека на 1000 населения.

В результате роста рождаемости естественная убыль населения в 2016 году сократилась на 2,7% по сравнению с 2015 годом, а уровень естественной убыли населения составил 4,8 человека на 1000 населения (в 2015 году – 5,0).

В отчетном периоде отмечается снижение уровня младенческой смертности с 6,0 до 4,2 умерших детей в возрасте до года на 1000 родившихся.

Снижение уровня младенческой смертности произошло за счет уменьшения смертности от внешних причин (в 2,1 раза), врожденных аномалий (в 1,7 раза), состояний, возникающих в перинатальный период (на 25,2%). В то же время отмечается рост уровня умерших от инфекционных и паразитарных болезней (в 1,8 раза).

По сравнению с предыдущим годом уровень брачности сократился с 5,7 до 5,1 на 1000 населения, а уровень разводимости остался на уровне предыдущего года и составил 4,1 на 1000 населения.

Миграционный прирост в 2016 году (21659 человек) полностью компенсировал численные потери населения и превысил их в 1,5 раза.

В 2016 году по сравнению с предыдущим годом миграционный прирост увеличился в 1,8 раза за счет увеличения миграционного прироста в пределах России на 7,5% (17536 человек) и наблюдаемого прироста в международной миграции (4123 человека).

## **1.2 Загрязнение атмосферного воздуха.**

Анализ загрязненности атмосферного воздуха городов Ленинградской области за 2016 год показал, что наибольший средний уровень загрязнения атмосферы отмечался взвешенными веществами в Выборге (0,8 ПДК) и Кингисеппе (0,7 ПДК), диоксидом азота – в Выборге и Луге (1,2 ПДК), Кингисеппе (1,1 ПДК), Киришах (0,6 ПДК), оксидом углерода – в Кингисеппе и Луге (0,5 ПДК). Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена в Кингисеппе составила 1,6 ПДК, Выборге - 1,4 ПДК, Луге - 1,2 ПДК, Киришах - 0,3 ПДК. Среднегодовая концентрация формальдегида в г. Светогорск составила 0,6 ПДК.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в 2016 году квалифицируется как повышенная в Светогорске. По значениям индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) уровень загрязнения в Волохово, Волхове, Выборге, Кингисеппе, Киришах Луге, Сланцах и Тихвине оценивается как низкий. По сравнению с 2015 годом уровни загрязнения воздуха в вышеперечисленных населенных пунктах не изменились. Случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) зафиксировано не было.

По результатам регулярных наблюдений за переносом загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на распределенной сети наблюдений в местах размещения стационарных источников загрязнения городов Бокситогорск (ОАО «РУСАЛ «Бокситогорский глинозем»), Пикалево (ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево», ООО «Газпромтрансгаз Санкт-Петербург», филиал Пикалевское ЛПУМГ), Выборг (ООО «Роквул-Север», ОАО «РПК-Высоцк» Лукойл-П), ОАО «Выборгский судостроительный завод»), Волхов (ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая Компания» филиал «Волховский алюминиевый завод-СУАЛ», Волховское ЛПУМГ - филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»), Кириши (ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез», ОАО «Вторая генерирующая компания оптового рынка электроэнергии» - филиал ОАО «ОГК-2» - Киришская ГРЭС, ООО «Пеноплэкс-Кириши»), Кингисепп (ООО «Промышленная группа «Фосфорит»), Луга (ОАО «Лужский абразивный завод»), Приозерск (ОАО «Лесплитинвест»), Сланцы (ОАО «Сланцевский цементный завод «Цесла», ОАО «Завод Сланцы»), Сосновый Бор (Ленинградская АЭС), Сясьстрой (ОАО «Сясьский ЦБК») и Тихвин (ЗАО «Тихвинский ферросплавный завод», ООО «Сведвуд Тихвин») установлено, что концентрации специфических примесей на границах санитарно-защитных зон указанных предприятий не превышали предельно допустимых концентраций.

Аэротехногенное загрязнение в области – умеренное и носит локальный характер, в основном, является проблемой для промышленных, горнодобывающих и перерабатывающих центров. К основным негативным тенденциям относятся: увеличение вклада в загрязнение воздушной среды за счет автотранспорта; сохранение проблемы трансграничных переносов загрязняющих веществ.

### **1.3 Ресурсы и качество поверхностных водных объектов.**

По запасам водных ресурсов Ленинградская область является одним из самых обеспеченных регионов России. Поверхностные водные ресурсы рассматриваемой территории формируются на площади водосбора в 340 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе и за пределами России (22% стока в бассейне Невы формируется в Финляндии). Естественные суммарные водные ресурсы в средний по водности год составляют 100 км<sup>3</sup>, среднесуточное, безвозвратное водопотребление водопользователями области – 0,07 км<sup>3</sup>, (менее 0,1%).

Водный фонд региона включает поверхностные водотоки и водоемы, морские и подземные воды. Территория часто заболоченна, преобладают верховые болота (78%). Озерность составляет 14%. Речная сеть густая (до 0,35 км/км<sup>2</sup>). Практически вся область принадлежит бассейну Балтийского моря.

Наиболее крупные и используемые реки Нева, Нарва, Луга, Сясь, Волхов, Свирь, Вуокса. На крупных реках и их притоках качество воды менялось за последние годы в широком диапазоне – от «слабо загрязненной» (II класс) до «грязной» (IV класс). Качество вод в большинстве поверхностных водных объектах соответствует III классу качества разряд «а» («загрязненные»).

Для значительного числа водотоков с малым расходом воды наблюдаются повышенные уровни санитарно-бактериального загрязнения, особенно часто в поясе агломерации Санкт-Петербург – Ленинградская область.

Состояние Ладожского озера существенно улучшилось. Качество вод практически на всей акватории озера соответствует II классу качества («слабо загрязненные»).

#### **1.4 Зоны повышенного экологического риска.**

Зонами повышенного экологического риска являются, прежде всего, прибрежные территории. Именно здесь оказывается максимальное влияние на состояние водной среды в результате хозяйственной деятельности, а в последние годы - строительства и рекреационных нагрузок.

Эта полоса насыщена промышленным потенциалом и характеризуется высокой плотностью населения. Здесь находятся агломерация С-Петербурга, города Выборг, Сосновый Бор, Ломоносов, Кронштадт, портовые и нефтяные портовые терминалы в Выборге, Высоцке, Приморске, Лужской губе, трассы продуктопроводов, промышленные предприятия и объекты рекреации.

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. В 2016 году завершена работа по радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территории Ленинградской области.

На территории Ленинградской области радиационная обстановка в целом остается стабильной и практически не отличается от предыдущих лет наблюдения. Радиационный фон на территории Ленинградской области 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.

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 федеральных органов исполнительной власти РФ.

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.

#### **1.5 Приоритетные проблемы.**

В настоящее время в Ленинградской области по-прежнему остается актуальной проблема поддержки нормативного качества поверхностных вод. Основные проблемы водопользования связаны с ухудшением технического состояния основных производственных фондов водного хозяйства и, в первую очередь, коммунальных очистных сооружений.

Для решения данной проблемы в 2016 году Комитетом по жилищно-коммунальному хозяйству и транспорту Ленинградской области проводилась работа по формированию и реализации мероприятий в рамках подпрограмм «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Ленинградской области на 2014-2016 годы с перспективой до 2020 года» и «Водоснабжение и водоотведение Ленинградской области» государственной программы Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области», а также мероприятий по развитию водоснабжения в сельской местности в рамках подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Ленинградской области на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года» государственной программы Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области».

Объем финансового обеспечения мероприятий, проводимых в муниципальных образованиях в 2016 году, составил 1 766,781 млн. рублей.

По результатам выполненных в 2016 году работ по подпрограмме «Водоснабжение и водоотведение Ленинградской области» целевой показатель (индикатор) «Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения» достиг 72,3 %.

В рамках подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Ленинградской области на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года» государственной программы Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области», выполнены мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции 8 объектов водоснабжения и водоотведения.

Профинансированы непредвиденные и неотложные работы на объектах коммунальной инфраструктуры в 3 муниципальных образованиях Ленинградской области.

Таким образом, реализация мероприятий вышеперечисленных подпрограмм позволила улучшить состояние объектов жизнеобеспечения населения, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства Ленинградской области в 2016 году.

Остается проблема превышения рекреационной емкости лесных ландшафтов в пригородных районах, где сезонные нагрузки многократно превышают инженерно-административный потенциал служб охраны окружающей среды муниципальных образований Ленобласти.

В течение последних лет в Ленинградской области, так же как и в большинстве других регионов России, имеет место напряженной ситуация в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами, их транспортировкой, размещением и утилизацией.

Несмотря на очевидную заинтересованность общественности в повышении качества окружающей среды, остается низким уровень экологической культуры населения.

По суммарному показателю антропогенного воздействия на природные среды по качеству окружающей среды ситуация на территории Ленинградской области в 2016 году оценивается как стабильная и умеренно-напряженная.

## 2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Наблюдения за химическим составом атмосферы выполнялись в течение 2016 года на 7 стационарных постах в шести городах Ленинградской области. В трех городах (Волосово, Волхов и Сланцы) наблюдения выполнялись эпизодически.

Наблюдения проводятся подразделениями ФГБУ «Северо-Западное УГМС», филиалами ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» (ЦГЭ) и санитарными лабораториями промышленных предприятий ЗАО «Интернешнл Пейпер» и ЗАО «Тихвинский ферросплавный завод».

В качестве характеристик загрязненности атмосферного воздуха использованы следующие показатели:

$q_{\text{ср}}$  – средняя концентрация примеси в воздухе, мг/м<sup>3</sup>;

$q_{\text{м}}$  – максимальная концентрация примеси в воздухе, мг/м<sup>3</sup>;

$\sigma$  – среднее квадратическое отклонение, мг/м<sup>3</sup>;

$g$  – повторяемость концентраций примеси в воздухе, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК), %;

$g_1$  – повторяемость концентраций примеси в воздухе, превышающих 5 ПДК, %;

n - количество наблюдений;

СИ – стандартный индекс (наибольшая разовая концентрация любого вещества, деленная на ПДК);

НП – наибольшая повторяемость превышения ПДК, выраженная в %;

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы для конкретной примеси.

Для оценки степени загрязнения атмосферы за месяц используются два показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Таблица 2.1

Градации	Загрязнение атмосферы	ИЗА	СИ	НП, %
I	Низкое (Н)	от 0 до 4	от 0 до 1	0
II	Повышенное (П)	от 5 до 6	от 2 до 4	от 1 до 19
III	Высокое (В)	от 7 до 13	от 5 до 10	от 20 до 49
IV	Очень высокое (ОВ)	$\geq 14$	$> 10$	$> 50$

### Город Волосово

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений. В связи с этим оценка загрязненности воздуха города ориентировочная. Разовые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и аммиака не превышали установленных норм. Уровень загрязнения воздуха ориентировочно низкий.

Таблица 2.2

### Характеристики загрязнения атмосферы в г. Волосово за 2016 год

Наименование примеси	$Q_{ср}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$Q_m$ , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	-	-	0,160	-	-	48
	-	-	0,3	-	-	-
Диоксид серы в ПДК	-	-	0,050	-	-	48
	-	-	0,1	-	-	-
Диоксид азота в ПДК	-	-	0,024	-	-	48
	-	-	0,1	-	-	-
Аммиак в ПДК	-	-	0,000	-	-	48
	-	-	0,0	-	-	-
Оксид углерода в ПДК	-	-	2,5	-	-	48
	-	-	0,5	-	-	-
В целом по городу: СИ НП ИЗА	-	-	0,5	-	-	-

«-» значения средних концентраций не рассчитаны в связи с недостаточным количеством наблюдений

### Город Волхов

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА. 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 предыдущие годы, незначительно загрязнен взвешенными веществами, диоксидом серы, оксидом углерода и диоксидом азота: средние и разовые значения концентраций не превышали санитарных норм. В пробах воздуха содержание фтористого водорода не обнаружено.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

Таблица 2.3

### Характеристики загрязнения атмосферы в г. Волхове за 2016 год

Наименование примеси	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	- -	- -	0,000 0,0	- -	- -	47 -
Диоксид серы в ПДК	- -	- -	0,120 0,2	- -	- -	47 -
Оксид углерода в ПДК	- -	- -	0,9 0,2	- -	- -	47 -
Диоксид азота в ПДК	- -	- -	0,030 0,2	- -	- -	47 -
Фтористый водород в ПДК	- -	- -	0,000 0,0	- -	- -	47 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА	-		0,2	-		

«-» значения средних концентраций не рассчитаны в связи с недостаточным количеством наблюдений

#### Город Выборг

Климат: морской, зона низкого ПЗА.

Пост расположен в жилом районе и условно относится к разряду «городской фоновый».

Концентрации взвешенных веществ. В годовом ходе с марта по май средние за месяц концентрации превысили ПДК в 1,2-1,5 раза. Загрязнение воздуха оценивалось как повышенное в марте (НП - 12 %, СИ - 2,2) и апреле (НП - 2,1 %).

Концентрации диоксида серы. Средние значения концентраций и максимальные из разовых концентраций не превышали установленных санитарных норм.

Концентрации оксида углерода. Уровень загрязнения оксидом углерода оценивался как повышенный в феврале (НП - 2,2 %), как низкий в остальные месяцы.

Концентрации диоксида азота. В годовом ходе среднемесячные концентрации в течение года варьировали от 0,7 до 2,3 ПДК (август). Загрязненность воздуха диоксидом азота квалифицируется как повышенная с июня по сентябрь (НП от 3 % до 13 %), в остальные месяцы была низкой.

Концентрации бенз(а)пирена. В годовом ходе отмечается увеличение среднемесячных концентраций в холодные месяцы. Уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном оценивался как повышенный в январе (значение СИ - 2,2).

Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: согласно значению ИЗА – низкий.

Тенденция за период 2007 – 2016 гг. Средние концентрации диоксида азота возросли, взвешенных веществ и диоксида серы снизились (таблица 2.5).

Таблица 2.4

### Характеристики загрязнения атмосферы в г. Выборге за 2016 год

Наименование примеси	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	0,122 0,8	0,132 -	1,100 2,2	1,2 -	0,0 -	572 -
Диоксид серы в ПДК	0,002 0,0	0,003 -	0,023 0,0	0,0 -	0,0 -	1147 -
Оксид углерода в ПДК	1,3 0,4	0,7 -	5,7 1,1	0,2 -	0,0 -	575 -
Диоксид азота в ПДК	0,049 1,2	0,058 -	0,370 1,9	2,7 -	0,0 -	1160 -
Бенз(а)пирен в ПДК	1,4 1,4	- -	2,2 2,2	- -	- -	12 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА			2,2	2,7		

Таблица 2.5

**Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями  $q_{\text{ср}}$  за 2007 – 2016 годы**

Наименование примеси	Год										Т, %
	Средняя за год концентрация, мг/м <sup>3</sup>										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Взвешенные вещества	0,160	0,157	0,165	0,092	0,093	0,100	0,116	0,105	0,125	0,122	-23,8
Диоксид серы	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-33,3
Диоксид азота	0,036	0,057	0,045	0,042	0,050	0,041	0,051	0,043	0,043	0,049	36,1

*Город Кингисепп*

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Пост наблюдения расположен в жилой застройке города и относится к разряду «городской фоновый».

Концентрации взвешенных веществ. В годовом ходе наибольшая среднемесячная концентрация превысила ПДК в 1,2 раза (август).

Концентрации диоксида серы. Загрязненность воздуха этой примесью была незначительной: разовые и средние концентрации не превышали установленных норм.

Концентрации оксида углерода. Средняя за год концентрация составила 0,5 ПДК (в 2015 г. была - 0,4 ПДК), максимальная концентрация - 2,3 ПДК (июль).

Концентрации диоксида азота. Средняя концентрация диоксида азота за год составила 1,1 ПДК, относительно предыдущего года осталась без изменений.

Концентрации бенз(а)пирена. В годовом ходе повышенный уровень загрязнения отмечен с января по март (среднемесячные концентрации превысили ПДК в 2-2,3 раза).

Концентрации специфических примесей. Загрязнение воздуха фосфорным ангидридом низкое: средняя за год и максимальная концентрации находились на уровне значительно ниже ПДК.

Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: согласно значению ИЗА низкий.

Тенденция за период 2007 – 2016 гг. Средние концентрации диоксида азота возросли, диоксида серы остались без изменений, взвешенных веществ снизились (таблица 2.7).

Таблица 2.6

**Характеристики загрязнения атмосферы в г. Кингисеппе за 2016 год**

Наименование примеси	$q_{\text{ср}}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$q_{\text{м}}$ , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	0,107 0,7	0,112 -	0,900 1,8	0,3 -	0,0 -	580 -
Диоксид серы в ПДК	0,002 0,0	0,003 -	0,025 0,1	0,0 -	0,0 -	1158 -
Оксид углерода в ПДК	1,4 0,5	0,9 -	11,3 2,3	0,2 -	0,0 -	580 -
Диоксид азота в ПДК	0,045 1,1	0,061 -	0,470 2,4	3,3 -	0,0 -	1158 -
Фосфорный ангидрид в ПДК	0,000 0,0	0,000	0,001 0,0	0,0	0,0	1157
Бенз(а)пирен в ПДК	1,6 1,6	- -	2,3 2,3	- -	- -	12 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА			2,4	3,3		

Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями  $q_{cp}$  за 2007 – 2016 годы

Наименование примеси	Год										Т, %
	Средняя за год концентрация, мг/м <sup>3</sup>										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Взвешенные вещества	0,158	0,194	0,162	0,087	0,116	0,091	0,114	0,118	0,111	0,107	-32,3
Диоксид серы	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,0
Диоксид азота	0,037	0,046	0,033	0,034	0,040	0,035	0,039	0,030	0,044	0,045	21,6

*Город Кириши*

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Наблюдения проводятся на 2-х стационарных постах. Посты подразделяются на «городской фоновый» (№5) в жилом районе и «авто» (№4) вблизи автомагистралей.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя концентрация взвешенных веществ в целом по городу соответствует 0,3 ПДК, в 2015 г. - 0,4 ПДК.

Концентрации диоксида серы. Средняя за год и максимальная из разовых концентраций не превышали установленных пределов.

Концентрации оксида углерода. Среднегодовая концентрация в целом по городу составила 0,3 ПДК, относительно предыдущего года не изменилась.

Концентрации диоксида и оксида азота. Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 0,6 ПДК.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя за год концентрация составила 0,3 ПДК, также как и в предыдущем году.

Концентрации специфических примесей. Средние за год и максимальные концентрации не превышали санитарные нормы для сероводорода (СИ - 1), аммиака (СИ - 0,8), этилбензола (СИ - 1), бензола (СИ - 0,1), ксилолов (СИ - 0,2) и толуола (СИ - 0,1).

Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха: низкий, он определяется значением ИЗА.

Тенденция за период 2007 – 2016 гг. Средние концентрации оксида азота возросли, концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, бенз(а)пирена и углеводородов снизились, для остальных примесей характер изменений зависит от расположения постов (таблица 2.9).

Таблица 2.8

Характеристики загрязнения атмосферы в г. Кириши за 2016 год

Наименование примеси	Номер поста (станции)	$q_{cp}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	$q_m$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	$g_1$ , %	n
Взвешенные вещества	4	0,056	0,225	4,800	1,5	0,2	879
	5	0,034	0,052	0,500	0,0	0,0	879
	в целом по городу	0,045	0,164	4,800	0,7	0,1	1758
	в ПДК	0,3	-	9,6	1,5	0,2	-
Диоксид серы	4	0,001	0,002	0,028	0,0	0,0	1121
	5	0,000	0,002	0,043	0,0	0,0	1121
	в целом по городу	0,001	0,002	0,043	0,0	0,0	2242
	в ПДК	0,0	-	0,1	0,0	-	-
Оксид углерода	4	1,1	0,7	8,0	0,5	0,0	750
	5	0,8	0,9	19,0	0,4	0,0	750
	в целом по городу	1,0	0,8	19,0	0,5	0,0	1500
	в ПДК	0,3	-	3,8	0,5	-	-
Диоксид азота	4	0,019	0,009	0,080	0,0	0,0	1121
	5	0,027	0,020	0,280	0,2	0,0	1119
	в целом по городу	0,023	0,016	0,280	0,1	0,0	2240
	в ПДК	0,6	-	1,4	0,2	-	-
Оксид азота	4	0,012	0,005	0,040	0,0	0,0	1121

в целом по городу в ПДК	5	0,011	0,006	0,060	0,0	0,0	1119
		0,012	0,006	0,060	0,0	0,0	2240
Сероводород	4	0,001	0,001	0,008	0,0	0,0	1121
	5	0,000	0,001	0,004	0,0	0,0	1121
в целом по городу в ПДК		0,000	0,001	0,008	0,0	0,0	2242
		-	-	1,0	0,0	-	-
Аммиак	4	0,031	0,020	0,160	0,0	0,0	1121
	5	0,017	0,014	0,120	0,0	0,0	1121
в целом по городу в ПДК		0,024	0,019	0,160	0,0	0,0	2242
		0,6	-	0,8	0,0	-	-
Бензол («с.с.»)	4	0,008	0,011	0,040	0,0	0,0	294
	5	0,010	0,011	0,040	0,0	0,0	294
в целом по городу в ПДК		0,009	0,011	0,040	0,0	0,0	588
		0,1	-	0,1	0,0	-	-
Ксилолы («с.с.»)	4	0,007	0,010	0,030	0,0	0,0	294
	5	0,008	0,010	0,030	0,0	0,0	294
в целом по городу в ПДК		0,007	0,010	0,030	0,0	0,0	588
		-	-	0,2	0,0	-	-
Толуол («с.с.»)	4	0,012	0,010	0,030	0,0	0,0	294
	5	0,014	0,010	0,040	0,0	0,0	294
в целом по городу в ПДК		0,013	0,010	0,040	0,0	0,0	588
		-	-	0,1	0,0	-	-
Этилбензол («с.с.»)	4	0,004	0,005	0,010	0,0	0,0	294
	5	0,004	0,005	0,020	0,0	0,0	294
в целом по городу в ПДК		0,004	0,005	0,020	0,0	0,0	588
		-	-	1,0	0,0	-	-
Бенз(а)пирен,*/	4	0,3	-	0,8	-	-	12
	5	0,3	-	0,7	-	-	12
в целом по городу в ПДК		0,3	-	0,8	-	-	24
		0,3	-	0,8	-	-	-
В целом по городу: СИ НП ИЗА				9,6		1,5	
			Н				

Таблица 2.9

Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями  $q_{cp}$  за 2007 – 2016 годы

Наименование примеси	Номер поста	Год										Т, %
		Средняя за год концентрация, мг/м <sup>3</sup>										
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Взвешенные вещества	4	0,063	0,066	0,046	0,040	0,036	0,048	0,049	0,076	0,063	0,056	-11,1
	5	0,051	0,052	0,029	0,027	0,027	0,038	0,026	0,051	0,046	0,034	-33,3
Диоксид серы	4	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	-66,7
	5	0,003	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	-100
Оксид углерода	4	0,8	0,6	0,9	1,1	1,0	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	37,5
	5	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,8	1,1	0,8	0,8	0,0
Диоксид азота	4	0,034	0,024	0,018	0,014	0,013	0,016	0,019	0,021	0,021	0,019	-44,1
	5	0,025	0,011	0,003	0,006	0,003	0,006	0,008	0,017	0,017	0,027	8,0
Оксид азота	4	0,011	0,004	0,001	0,001	0,002	0,008	0,009	0,012	0,013	0,012	9,1
	5	0,008	0,003	0,000	0,001	0,000	0,002	0,003	0,013	0,011	0,011	37,5
Сероводород	4	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,0
	5	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	-100
Аммиак	4	0,025	0,021	0,014	0,017	0,015	0,010	0,021	0,038	0,026	0,031	24
	5	0,023	0,017	0,013	0,010	0,010	0,016	0,017	0,031	0,015	0,017	-26,1
Бензол	4	-	-	0,033	0,028	0,013	0,022	0,015	0,012	0,008	0,008	-
	5	0,042	0,022	0,021	0,014	0,009	0,019	0,015	0,016	0,007	0,010	-76,2

Ксилолы	4	-	-	0,011	0,013	0,003	0,007	0,005	0,004	0,004	0,007	-
	5	0,021	0,010	0,007	0,006	0,002	0,004	0,003	0,006	0,003	0,008	-61,9
Толуол	4	-	-	0,027	0,028	0,012	0,016	0,011	0,008	0,010	0,012	-
	5	0,062	0,017	0,013	0,010	0,006	0,010	0,008	0,010	0,010	0,014	-77,4
Этилбензол	4	-	-	0,004	0,004	0,001	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	-
	5	0,004	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,004	0,0
Бенз(а)пирен ( $\text{мг}/\text{м}^3 \cdot 10^{-6}$ )	4	1,9	1,5	2,1	2,2	1,5	1,8	1,3	0,9	0,4	0,3	-84,2
	5	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	1,2	0,7	0,2	0,3	-76,9

### Город Луга

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА. Наблюдения проводятся на стационарном посту, расположенном в жилой застройке города и отнесенному к разряду «городской фоновый».

Концентрации взвешенных вещества. Средняя за год концентрация составила 0,6 ПДК (в 2015 г. - 0,5 ПДК).

Концентрации диоксида серы. Средние за год и разовые концентрации значительно ниже санитарных норм.

Концентрации оксида углерода. Средняя за год концентрация оксида углерода составила 0,5 ПДК, не изменилась относительно предыдущего года.

Концентрации диоксида азота. Средняя концентрация за 2016 год составила 1,2 ПДК, она увеличилась относительно средней концентрации за 2015 год (0,9 ПДК).

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя за год концентрация превысила ПДК в 1,2 раза.

Результаты наблюдений за содержанием тяжелых металлов свидетельствуют о присутствии их в воздухе города.

Уровень загрязнения воздуха: низкий, он определяется значением ИЗА.

Тенденция за период 2007 – 2016 гг. Средние концентрации диоксида азота увеличились, взвешенных веществ и диоксида серы снизились (таблица 2.11).

Таблица 2.10

### Характеристики загрязнения атмосферы в г. Луге за 2016 год

Наименование примеси	$q_{\text{ср}}$ , $\text{мг}/\text{м}^3$	$\sigma$ , $\text{мг}/\text{м}^3$	$q_{\text{м}}$ , $\text{мг}/\text{м}^3$	g, %	$g_1$ , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	0,086	0,089	0,900	0,5	0,0	576
	0,6	-	1,8	-	-	-
Диоксид серы в ПДК	0,001	0,002	0,013	0,0	0,0	1148
	0,0	-	0,0	-	-	-
Оксид углерода в ПДК	1,5	0,8	6,9	0,2	0,0	575
	0,5	-	1,4	-	-	-
Диоксид азота в ПДК	0,046	0,058	0,450	3,0	0,0	1152
	1,2	-	2,3	-	-	-
Бенз(а)пирен в ПДК	1,2	-	1,9	-	-	12
	1,2	-	1,9	-	-	-
В целом по городу: СИ НП ИЗА			2,3	3,0		
						Н

Таблица 2.11

### Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями $q_{\text{ср}}$ за 2007 – 2016 годы

Наименование примеси	Год										T, %
	Средняя за год концентрация, $\text{мг}/\text{м}^3$										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Взвешенные вещества	0,121	0,123	0,113	0,118	0,100	0,092	0,095	0,108	0,068	0,086	-28,9
Диоксид серы	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-66,7
Диоксид азота	0,031	0,035	0,033	0,029	0,035	0,029	0,037	0,027	0,034	0,046	48,4

*Город Светогорск*

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА. Пост наблюдения расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому».

Содержание взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида азота в воздухе города было низким: среднегодовые концентрации и разовые концентрации этих веществ не превышали установленных ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация сероводорода составила 3 мкг/м<sup>3</sup>, в 2015 году была 4 мкг/м<sup>3</sup>. Максимальная концентрация сероводорода, зафиксированная в августе, превысила ПДК в 11,5 раза (92 мкг/м<sup>3</sup>) и квалифицировалась как случай высокого загрязнения (ВЗ).

Уровень загрязнения воздуха: по значению ИЗА уровень загрязнения низкий, но так как был отмечен 1 случай ВЗ для сероводорода со значением СИ=11,5 (> 10), была проведена корректировка оценки уровня в сторону повышения, и уровень загрязнения воздуха за 2016 год квалифицируется как повышенный.

Тенденции за период 2007 – 2016 гг. Средние за год концентрации оксида углерода, сероводорода и формальдегида возросли (таблица 2.13).

Таблица 2.12

**Характеристики загрязнения атмосферы в г. Светогорске за 2016 год**

Наименование примеси	q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n	m <sub>2</sub>
Взвешенные вещества в ПДК	0,000 0,0	0,000 -	0,000 0,0	0,0 -	0,0 -	156 -	- -
Оксид углерода в ПДК	1,2 0,4	0,5 -	4,0 0,8	0,0 -	0,0 -	653 -	- -
Диоксид азота в ПДК	0,012 0,3	0,012 -	0,080 0,4	0,0 -	0,0 -	859 -	- -
Сероводород в ПДК	0,003 -	0,008 -	0,092 11,5	9,2 -	0,8 -	859 -	1 -
Формальдегид в ПДК	0,006 0,6	0,006 -	0,034 0,7	0,0 -	0,0 -	859 -	- -
В целом по городу: СИ НП ИЗА			11,5	9,2			

Таблица 2.13

**Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями q<sub>ср</sub> за 2007 – 2016 годы**

Наименование примеси	Год										Т, %
	Средняя за год концентрация, мг/м <sup>3</sup>										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
Оксид углерода	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,3	1,5	1,2	20,0
Диоксид азота	0,024	0,024	0,031	0,034	0,045	0,035	0,027	0,036	0,026	0,012	-50,0
Сероводород	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,002	0,002	0,004	0,004	0,003	200,0
Формальдегид	0,004	0,005	0,009	0,007	0,010	0,005	0,006	0,013	0,010	0,006	50,0

*Город Сланцы*

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА. 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 недостаточным количеством наблюдений оценить достоверно уровень загрязнения воздуха города не представляется возможным.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

Таблица 2.14

**Характеристики загрязнения атмосферы в г. Сланцы за 2016 год**

Наименование примеси	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	0,018* 0,1	- -	0,270 0,5	- -	- -	87 -
Диоксид серы в ПДК	0,046* 0,9	- -	0,400 0,8	- -	- -	92 -
Оксид углерода в ПДК	1,4* 0,5	- -	2,8 0,6	- -	- -	92 -
Диоксид азота в ПДК	0,049* 1,2	- -	0,060 0,3	- -	- -	92 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА			0,8	-		
	Н*					

\* - Значения средних концентраций за год и ИЗА ориентировочные

*Город Тихвин*

Климат: умеренно – континентальный, зона низкого ПЗА.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота. Результаты наблюдений свидетельствуют о низком уровне загрязнения атмосферного воздуха города. Средние за год концентрации всех определяемых веществ не превышали санитарных норм. Уровень загрязнения воздуха ориентировочно низкий.

Таблица 2.15

**Характеристики загрязнения атмосферы в г. Тихвине за 2016 год**

Наименование примеси	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества (Г) («с.с.») в ПДК	0,019 0,1	0,016 -	0,110 0,7	- -	- -	333 -
Диоксид серы (Г) («с.с.») в ПДК	0,022 0,4	0,020 -	0,120 2,4	- -	- -	333 -
Оксид углерода (Г) («с.с.») в ПДК	0,2 0,1	0,1 -	1,0 0,3	- -	- -	333 -
Диоксид азота (Г) («с.с.») в ПДК	0,020 0,5	0,012 -	0,070 1,8	- -	- -	333 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА			2,4	-		
	Н*					

\* - значение ИЗА ориентировочное

Анализ результатов наблюдений в 2016 году показал, что наибольший средний уровень загрязнения атмосферы отмечался взвешенными веществами в Выборге (0,8 ПДК) и Кингисеппе (0,7 ПДК), диоксидом азота – в Выборге и Луге (1,2 ПДК), Кингисеппе (1,1 ПДК), Киришах (0,6 ПДК), оксидом углерода – в Кингисеппе и Луге (0,5 ПДК). Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена в Кингисеппе составила 1,6 ПДК, Выборге - 1,4 ПДК, Луге - 1,2 ПДК, Киришах - 0,3 ПДК. Среднегодовая концентрация формальдегида в г. Светогорск составила 0,6 ПДК.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в 2016 году квалифицируется как повышенная в Светогорске. По значениям индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) уровень загрязнения в Волосово, Волхове, Выборге, Кингисеппе, Киришах Луге, Сланцах и Тихвине оценивается как низкий. По сравнению с 2015 годом уровни загрязнения воздуха в вышеперечисленных населенных пунктах не изменились.

### 3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ. МОРСКИЕ ВОДЫ.

#### 3.1 Характеристика гидрологического режима водных объектов.

Осеннее увлажнение составило 84-142 % от нормы. На реках в ноябре-декабре 2015 г. наблюдалась низкая водность. Ноябрь и декабрь оказались теплыми, среднемесячные температуры воздуха превышали норму на 3-7°C. Переход среднесуточной температуры воздуха в сторону отрицательных значений произошел 27 декабря, что на полтора месяца позже нормы.

**Январь.** Морозная погода в конце декабря и начале января 2016 г способствовала интенсивному ледообразованию на водных объектах. К концу первой декады месяца на большинстве рек и озер сформировался устойчивый ледостав, что на 1 - 1,5 месяца позже нормы. На большинстве рек среднемесячные уровни воды оказались ниже нормы на 0,05 – 0,75 м; на реках востока Ленинградской области – на 0,05 – 0,75 м выше нормы. На озере Ладожском горизонт воды наблюдались ниже нормы на 0,66 м.

**Февраль.** Продолжительная оттепель, наблюдавшаяся в конце января - в первой половине февраля способствовала интенсивному разрушению ледяного покрова на водных объектах. Во второй декаде февраля произошло вскрытие р. Нарвы и среднего течения р. Луги, что на 41-62 дня раньше нормы. В конце февраля толщина льда на реках и озерах наблюдалась в среднем 10 - 40 см, что на 5-40 см меньше для данного периода. В результате снеготаяния, начавшегося в конце января, на большинстве рек начались подъемы уровней воды, которые продолжились в феврале и составили 0,30-1,50 м. Увеличения притока воды способствовали продолжению повышения уровней воды в Ладожском озере. На большинстве рек среднемесячные уровни воды оказались выше нормы на 0,10 – 0,70 м. Горизонты воды наблюдались ниже нормы на Ладожском – на 0,60 м.

**Март.** В первой половине месяца произошло вскрытие рек Волхова, Тихвинки, что на 20-30 дней раньше нормы. Во второй половине марта вскрылись Нева и ее притоки, нижнее течение Луги, что на 5-15 дней раньше нормы. На большинстве рек востока Ленинградской области сохранялся ледостав. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек области оказались на 0,02-0,45 м выше нормы, а на реках Луге и Ояти - на 0,20-0,60 м ниже нормы. В течение месяца продолжалось повышение уровней воды на крупных озерах. Горизонты на Ладожском озера были ниже нормы на 0,55 м.

**Апрель.** Очищение рек ото льда наблюдалось на территории Ленинградской области – 26 марта – 21 апреля, что на 1-4 недели раньше нормы. Очищение ото льда Ладожского озера произошло 13 апреля, что на 2-5 недель раньше нормы. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались ниже нормы на 0,30-1,20 м, на реке Луга - на 1,25-1,85 м. На реках Охта и Паша уровни воды были выше нормы на 0,15-0,40 м, на реках Оять и Тихвинка - близкими к среднемесячным значениям. Горизонты воды на Ладожском озере наблюдались на 0,55 м ниже нормы.

**Май.** Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались ниже нормы на 0,10-1,10 м, а в районе ГП Паша-Часовенское 1,35-1,45 м. На р. Плюсса уровни воды оказались на 0,10 – 0,55 м выше нормы. На Ладожском озере максимальный уровень отмечался во второй декаде мая, что на месяц раньше обычного и отмечался 50 см ниже нормы. Горизонты воды на озере Ладожском наблюдались на 0,65 м ниже нормы.

**Июнь.** Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались ниже нормы на 0,10-0,75 м, в районе ГП Тосно-Тосна в пределах нормы. Горизонты воды на озере Ладожском были на 0,73 м ниже нормы.

**Июль.** В результате выпавших значительных осадков в первой и третьей декадах на большинстве рек Ленинградской области и реке Плюсса наблюдались дождевые паводки. Подъемы уровней воды на большинстве рек составили 0,30-1,80 м, а на реках Паша, Тигода, Тихвинка - 2,0 – 3,5 м. Среднемесячные уровни воды на реках Ленинградской области, а также на р. Плюсса оказались на 0,10-1,45 м выше нормы. Горизонты оз. Ладожское наблюдались ниже нормы на 0,62 м.

**Август.** В течение месяца в результате значительных осадков на большинстве рек наблюдались дождевые паводки. Среднемесячные уровни воды отмечались выше нормы на реках Ленинградской области и реке Плюсса на 0,10-1,95 м. В течение месяца продолжалось повышение уровней воды оз. Ладожское, горизонты наблюдались на 0,37 м выше нормы.

**Сентябрь.** Среднемесячные уровни воды на большинстве рек Ленинградской области и реке Плюсса сохранялись на 0,10-1,00 м выше нормы. В сентябре осадков выпало меньше нормы, в результате чего приток воды к крупным озерам существенно уменьшился и на Ладожском озере наблюдалось понижение уровней воды, горизонты были на 0,15 м ниже нормы.

**Октябрь.** Среднемесячные уровни воды на реках Ленинградской области оказались на 0,10-0,55 м ниже нормы, на притоках рек Невы и Волхов – на 0,05-0,54 м выше нормы. Горизонты на Ладожском были на 0,12-0,19 м ниже нормы.

**Ноябрь.** На территории Ленинградской области переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону отрицательных значений произошел в период с 30 октября по 2 ноября. С 7 по 11 ноября на реках Оять, Паша, Тосна, Тигода, Волхов образовался ледяной покров. В результате продолжительной оттепели, наблюдавшейся во второй половине ноября, отмечалось разрушение ледяного покрова. В результате похолодания в последних числах месяца процесс ледообразования на водных объектах возобновился. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались на 0,05-0,80 м выше нормы, на реке Оять – на 0,15-0,27 м ниже нормы.

**Декабрь.** Морозная погода в конце ноября и начале декабря способствовала возобновлению процесса ледообразования на водных объектах. В период с 4 по 12 декабря отмечалось повторное образование ледостава. В третьей декаде декабря в результате аномально теплой погоды, сопровождаемой жидкими осадками, отмечалось разрушение ледяного покрова. Среднемесячные уровни воды оказались на большинстве рек на 0,05 – 0,90 м, на реке Луга на 1,25-1,95 м выше нормы, а на реке Оять – на 0,03-0,26 м ниже нормы. В течение месяца продолжалось повышение уровней воды на озере Ладожское, горизонт воды был в пределах нормы.

### 3.2 Качество поверхностных вод Ленинградской области.

Регулярные наблюдения по пунктам гидрохимической сети наблюдений проводились на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 50 створов).

Химический анализ проб проводился по методикам, вошедшим в «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды» (Москва, 1996), утвержденный Росгидрометом и Госстандартом России (РД 52.18.595-96).

Оценка состояния загрязненности поверхностных вод проведена в соответствии с методическими указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643-2002).

Для анализа состояния загрязненности используется удельный комбинаторный индекс загрязненности воды и число критических показателей загрязненности воды (КПЗ). Критическим показателем загрязненности считается такой показатель, для которого обобщенный оценочный балл  $\geq 9$ , т.е. когда наблюдается устойчивая либо характерная загрязненность высокого или экстремально высокого уровня загрязненности.

Классификация качества водных объектов  
по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды

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]	(3,8; 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]	(3,6; 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; ∞]

Гидрохимический режим и загрязненность вод рек различны, поэтому анализ проведен по отдельным бассейнам, по пунктам гидрохимической сети наблюдения (ГСН).

### **3.2.1. Реки Селезневка, Нева, Мга, Тосна, Охта.**

#### Река Селезневка – ст. Лужайка

Кислородный режим вод удовлетворительный. Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации азота нитритного было зафиксировано в феврале (0,212 мг/л – 10,6 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,5 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы), азоту нитритному – (1,4 ПДК), железу общему (4,8 ПДК), меди (2,6 ПДК), цинку (1,2 ПДК) и марганцу (2,6 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 году воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

#### Река Нева – г. Кировск

В створе № 1 кислородный режим вод удовлетворительный. Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации марганца было зафиксировано в мае (303 мкг/л – 30,3 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,4 нормы), железу общему (1,6 ПДК), меди (5,9 ПДК), цинку (2,3 ПДК) и марганцу (3,4 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь, цинк и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 кислородный режим вод удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,4 нормы), железу общему (1,5 ПДК), меди (3,3 ПДК), цинку (1,2 ПДК) и марганцу (1,1 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Мга – п. Павлово

Кислородный режим вод удовлетворительный. Квалифицируемая как высокое загрязнение концентрация азота нитритного (0,455 мг/л – 22,8 ПДК) была зафиксирована в феврале, в мае - марганца (343 мкг/л – 34,3 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,9 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,04 нормы), азоту нитритному (5,7 ПДК), железу общему (7,8 ПДК), меди (4,7 ПДК), цинку (1,8 ПДК) и марганцу (6,4 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, азот нитритный, железо общее, медь, цинк и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся азот нитритный и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

#### Река Тосна – п. Усть-Тосно

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне-августе (4,7 – 5,8 мг/л), относительное в мае-августе (52 - 66 %). Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации марганца было зафиксировано в мае (440 мкг/л – 44 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,3 нормы), железу общему (7,3 ПДК), меди (5,4 ПДК), цинку (1,7 ПДК) и марганцу (6,1 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь, цинк и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится ХПК.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

#### Река Охта – Санкт-Петербург (граница города и Ленинградской области, створ №3)

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне и августе (4,4 и 5,5 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, июне - сентябре (46 - 69 %). Квалифицируемая как ВЗ концентрация марганца была зафиксирована в мае (311 мкг/л – 31,1 ПДК); азота нитритного - в феврале (0,303 мг/л – 15,2 ПДК). Пре-

высшие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,5 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,9 нормы), азот аммонийный (2,7 ПДК), азоту нитритному (4,8 ПДК), железу общему (11,7 ПДК), меди (5,3 ПДК), цинку (1,8 ПДК) и марганцу (13,8 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее, медь, цинк и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся азот нитритный, железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «б»).

### **3.2.2 Реки Вуокса и Волчья.**

#### Река Вуокса – пгт Лесогорский

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК – 1,5 нормы, железу общему – 1,5 ПДК и меди – 2,4 ПДК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,4 нормы) и меди (2,8 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

#### Река Вуокса – г. Каменногорск

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,3 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы) и меди (2,3 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

#### Река Вуокса – г. Приозерск

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовые значения выше норм отмечены по ХПК (1,7 нормы), железу общему (1,8 ПДК) и меди (2,9 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

#### Река Волчья – д. Варшко

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,9 нормы), азоту нитритному (1,2 нормы), железу общему (12,4 ПДК), меди (2,1 ПДК) и марганцу (8,4 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, азот нитритный, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды относятся железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

### **3.2.3 Река Свирь, Оять, Паша и оз. Шугозеро.**

#### Река Свирь – г. Подпорожье

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,5 нормы), железу общему (1,9 ПДК) и меди (6,3 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,3 нормы), железу общему (1,1 ПДК) и меди (3,6 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

#### Река Свирь – г. Лодейное Поле

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,6 нормы), железу общему (2,5 ПДК) и меди (3,7 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,8 нормы), железу общему (5,9 ПДК), меди (3,0 ПДК) и марганцу (1,03 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

#### Река Свирь – пгт Свирица

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), железу общему (6,7 ПДК), меди (4,6 ПДК) и марганцу (3,0 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Оять – д. Акулова Гора

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,4 нормы), железу общему (7,8 ПДК), меди (4,4 ПДК) и марганцу (3,1 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Паша – с. Часовенское

Абсолютное содержание кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале (65 %) и августе (64%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,9 нормы), железу общему (9,1 ПДК), меди (3,5 ПДК) и марганцу (4,2 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится железо общее.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Паша – п. Пашский Перевоз

Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале (63%) и августе (57 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,8 нормы), железу общему (9,8 ПДК), меди (4,1 ПДК) и марганца (4,6 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

#### Озеро Шугозеро – д. Ульяница

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,6 нормы), железу общему (2,3 ПДК) и меди (2,7 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

### **3.2.4 Реки Сясь, Воложба, Пярдомля, Тихвинка.**

#### Река Сясь – д. Новоандреево

Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,2 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы), железу общему (9,7 ПДК), меди (2,2 ПДК) и марганцу (1,3 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся ХПК и железо общее.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (класс, разряд «б»).

#### Река Сясь – г. Сясьстрой

В пробах воды, отобранных в июле, августе и сентябре, абсолютное содержание растворенного кислорода было ниже нормы (4,8; 5,3 и 5,6), относительное содержание ниже нормы было отмечено в январе (63%), марте (69%), июле (52%), августе (55%) и сентябре (58%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (3,9 нормы), железу общему (9,4 ПДК), меди (9,0 ПДК) и марганцу (5,6 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязнения. Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее, медь и марганец. Критические показатели загрязненности воды - железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

#### Река Воложба – д. Пареево

Кислородный режим удовлетворительный. Среднегодовые значения выше норм отмечены по ХПК (3,2 нормы), железу общему (6,2 ПДК) и меди (2,3 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Пярдомля – г. Бокситогорск

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,1 нормы), железу общему (4,1 ПДК) и меди (1,9 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,0 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,4 нормы), железу общему (3,6 ПДК) и меди (2,0 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Тихвинка – г. Тихвин

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы), железу общему (7,4 ПДК) и меди (2,5 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы), железу общему (8,0 ПДК) и меди (1,9 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

### **3.2.5 Реки Волхов, Шарья, Тигода, Черная и Назия.**

#### Река Волхов – г. Кириши

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле и августе (4,6 и 5,2 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, июле, августе и декабре (51 – 67%). Превысившие нормативы среднегодо-

вые значения были отмечены по ХПК (4,0 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы), железу общему (6,7 ПДК), меди (3,4 ПДК), марганцу (2,5 ПДК) и СПАВ (1,2 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится ХПК.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле и августе (5,3 мг/л, в обоих случаях). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в январе, феврале, марте, июле и августе (58 – 67%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,7 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы), железу общему (6,6 ПДК), меди (3,1 ПДК) и марганцу (2,7 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится ХПК.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

#### Река Волхов – г. Волхов

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле, августе и сентябре (4,3 – 5,3 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в июле, августе и сентябре (47 – 57%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (3,8 нормы), железу общему (5,8 ПДК), меди (6,7 ПДК) и марганцу (2,6 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле, августе и сентябре (4,2 – 5,2 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в июле, августе и сентябре (46 – 57 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,8 нормы), железу общему (6,1 ПДК), меди (7,4 ПДК) и марганцу (2,5 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются растворенный кислород, ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Волхов – г. Новая Ладога

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле, августе и сентябре (4,7 – 5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в июле, августе и сентябре (51 – 62 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,9 нормы), железу общему (7,7 ПДК), меди (5,4 ПДК) и марганцу (3,7 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Шарья – д. Гремячево

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в августе – 66 %. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,9 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,4 нормы), железу общему (12,0 ПДК), меди (4,3 ПДК) и марганцу (9,2 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся ХПК, железо общее, марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

Река Тигода – г. Любань

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (3,3 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, апреле и августе (34 – 66%). Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации железа общего было зафиксировано в августе (3,3 мг/л – 33 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (5,7 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,4 нормы), азот нитритный (1,2 ПДК), железу общему (16,7 ПДК), меди (5,3 ПДК) и марганцу (7,4 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует экстремально высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец. Критические показатели загрязненности воды (КПЗ) - дефицит кислорода, ХПК, железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «б»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (3,6 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, апреле и августе (37 – 66 %). Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации железа общего было зафиксировано в августе (3,2 мг/л – 32 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (5,7 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,5 ПДК), азоту нитритному (1,2 ПДК), железу общему (16,8 ПДК), меди (4,5 ПДК) и марганцу (5,3 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует экстремально высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится растворенный кислород, ХПК, железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «б»).

Река Черная – г. Кириши

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле и августе (5,6 и 3,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в январе-мае, в июле и августе (41 – 68 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (6,5 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,5 нормы), железу общему (19,4 ПДК), меди (4,5 ПДК) и марганцу (8,4 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец. Критические показатели загрязненности воды (КПЗ) - ХПК, железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а») В 2015 г. воды характеризовались как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»), критический показатель загрязненности воды (КПЗ) - ХПК.

Река Назия – п. Назия

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (5,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было также отмечено в августе (59 %). Квалифицируемое как высокое загрязнение значение концентрации БПК<sub>5</sub> было зафиксировано в феврале (11,0 мг/л – 5,5 ПДК). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,4 нормы), БПК<sub>5</sub> (2,4 ПДК), азоту аммонийному (1,3 ПДК), железу общему (12,1 ПДК), меди (4,4 ПДК) и марганцу (6,3 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, медь и марганец. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относятся ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

### 3.2.6 Реки Луга, Оредеж, Суйда и оз. Сяберо.

#### Река Луга – г. Луга

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с мая по август (5,0 – 5,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все месяцы (52 – 67 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,5 нормы), железу общему (2,7 ПДК) и меди (2,4 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как очень загрязненные (3 класс, разряд «б»).

В створе № 4 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с мая по август (5,3 – 5,9 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все месяцы (54 – 68 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), железу общему (1,9 ПДК) и меди (1,7 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с мая по август (5,1 – 5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все месяцы (51 – 69 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,2 нормы), железу общему (4,3 ПДК) и меди (2,2 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

В створе № 3 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с мая по сентябрь (5,0 – 5,9 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все месяцы (52 – 67 %). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (3,3 нормы), железу общему (4,5 ПДК) и меди (1,7 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят растворенный кислород, ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

#### Река Луга – г. Кингисепп

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе и сентябре (5,4 и 5,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале, мае, августе и сентябре (55 – 67 %). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (3,5 нормы), железу общему (5,6 ПДК), меди (2,2 ПДК) и марганцу (1,2 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (5,6 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале, августе и сентябре (59 – 68 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,4 нормы), железу общему (6,6 ПДК), меди (1,8 ПДК), цинку (1,03 ПДК) и марганцу (1,1 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

Река Оредеж – д. Моровино

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (5,3 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съёмки (58 – 66 %). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (3,4 нормы), железу общему (8,0 ПДК), меди (1,7 ПДК) и марганцу (2,7 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

Река Суйда – д. Красницы

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (5,4 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съёмки (52 – 66 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,5 нормы), железу общему (5,7 ПДК) и меди (3,3 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

Озеро Сяберо – д. Сяберо

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе в обоих горизонтах (5,4 и 5,0 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съёмки (43 – 59 %). Квалифицируемые как ВЗ концентрации азота нитритного наблюдались в августе в двух горизонтах (0,66 мг/л – 33,2 ПДК и 0,796 мг/л – 39,8 ПДК). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (2,1 нормы), азоту аммонийному (1,4 ПДК), азоту нитритному (9,7 ПДК), железу общему (1,1 ПДК) и меди (1,8 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, азот аммонийный, азот нитритный, железо общее и медь. К критическим показателям загрязненности (КПЗ) воды относится азот нитритный.

В 2016 г. воды характеризуются как грязные (4 класс, разряд «а»).

**3.2.7 Реки Нарва и Плюсса.**Река Нарва – Ивангород

Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,0 нормы), железу общему (1,5 ПДК) и меди (1,8 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,0 нормы) и меди (1,7 ПДК).

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (2 класс).

Река Плюсса – г. Сланцы

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в мае, августе и сентябре (4,2 – 5,5 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале, мае, июле, августе, сентябре и декабре (41 – 68 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,1 нормы), железу общему (5,6 ПДК), меди (2,0 ПДК) и марганцу (1,3 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в мае, августе и сентябре (4,7–5,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале, мае, июле, августе, сентябре и декабре (46–69 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,1 нормы), железу общему (5,2 ПДК), меди (1,8 ПДК) и марганцу (1,5 ПДК).

Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

По сравнению с предыдущим 2015 годом ухудшения качества вод исследуемых водных объектов не выявлено.

Характерными загрязняющими веществами для всех водных объектов являются органические вещества (по ХПК), азот нитритный, железо общее, медь и марганец.

Воды рек Селезневки, Охты, Мги, Черной и оз. Сяберо остаются наиболее загрязненными по сравнению с остальными водными объектами.

### 3.3 Ладожское озеро.

Состав наблюдений, выполнявшихся по программам мониторинга Ленинградской области в Ладожском озере, включали в себя следующие виды наблюдений:

- контроль качества воды по гидрохимическим показателям;
- оценка уровней загрязнения донных отложений по гидрохимическим показателям, природным и техногенным радионуклидам;
- контроль качества воды по гидробиологическим показателям.

Основные объекты наблюдений – прибрежная мелководная зона с глубинами до 20 м вдоль южного, восточного и западного побережий озера, промежуточная зона с глубинами от 21 до 40 м, глубоководная зона, охватывающая центральный район озера.

Сведения о гидролого-гидрохимических станциях в Ладожском озере

№ станций	Координаты станций		Глубина, м	Горизонты измерения температуры воды, м	Дата наблюдений
	φ с. ш.	λ в. д.			
6	60°01,0'	31°14,5'	5,8	0, дно	20.10
36	60°26,4'	31°08,2'	21	0, 5, 10, дно	
17	60°37,4'	30°33,0'	8,2	0, дно	
58	60°45,7'	30°42,4'	38	0, 5, 10, 20, 30, дно	
4	60°55,4'	31°20,8'	77	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	21.10
5	61°13,3'	30°57,2'	141	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	
Л <sub>88</sub>	61°23,4'	30°35,8'	187	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	
П <sub>14</sub>	61°02,8'	30°18,5'	130	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	
С <sub>1</sub>	61°34,0'	30°53,8'	192	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	22.10
Л <sub>1</sub>	61°35,4'	30°04,2'	83	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, дно	
98	61°32,2'	31°24,2'	33	0, 5, 10, 20, дно	
51	61°08,5'	32°13,9'	28	0, 5, 10, 20, дно	
28	60°34,2'	32°47,5'	8	0, дно	23.10
1	60°39,8'	32°31,8'	20	0, 5, 10, дно	
3	60°35,3'	32°04,0'	41	0, 5, 10, 20, 30, дно	
21	60°14,5'	32°16,6'	7,6	0, дно	

Станции в Ладожском озере для отбора проб донных отложений

№ станций	Координаты станций		Глубина, м	Дата отбора проб
	с. ш.	в. д.		
1	60°01,0'	31°14,5'	5,8	20.10

5	60°26,4'	31°08,2'	21	
2	60°37,4'	30°33,0'	8,2	
6	61°22,2'	30°41,9'	212	21.10
8	61°10,9'	30°12,7'	210	
7	61°34,0'	30°53,0'	192	22.10
9	61°08,5'	32°13,9'	28	
4	60°34,2'	32°47,5'	8,0	23.10
3	60°14,5'	32°16,6'	7,6	

Перечень определяемых гидрохимических показателей: запах, кислородный режим,  $\text{CO}_2$ , рН, БПК<sub>5</sub>, ХПК, цветность, кремний, железо общее, фосфор (общий, минеральный, валовый, органический), прозрачность, взвешенные вещества, удельная электропроводность, нитриты, нитраты, азот аммонийный, азот общий, сумма азота минерального, минерализация, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, кальций, магний, общая жесткость, натрий, калий, СПАВ, фенолы, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, никель, свинец, кадмий, кобальт, марганец, хром, цинк), химическое определение пестицидов.

Перечень определяемых гидробиологических показателей: фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос, хлорофилл-а, биотестирование воды.

### 3.3.1 Оценка качества вод Ладожского озера по гидрохимическим показателям.

Гидрохимическая съемка в Ладожском озере в 2016 году была проведена на 16 станциях, отобрано 36 проб. В предыдущие годы, гидрохимическая съемка на Ладожском озере в октябре была проведена в 2011 году, что дает возможность проанализировать результаты наблюдений в 2016 году по сравнению с 2011 годом.

Значения прозрачности воды в озере на всех вертикалях и горизонтах была высокой - 40 см по стандартному шрифту, за исключением ст. 36 (пов.) и ст. 6 (пов. и дно), где значения прозрачности были ниже (24 – 29 см).

Высокие значения прозрачности были отмечены и в октябре 2011 г. на всех станциях.

Значения цветности воды изменялись от 42 до 155 град. Pt-Co шкалы, что значительно выше значений цветности в октябре 2011 г. (33 – 48 град.).

Содержание взвешенных веществ во всех отобранных пробах было ниже минимальной определяемой концентрации ( $5 \text{ мг/дм}^3$ ), в 2011 г. содержание взвешенных веществ также не превышало  $5 \text{ мг/дм}^3$ .

Величины водородного показателя (рН) изменялись от 6,76 до 7,25 (норма – 6,50 - 8,50) не выходили за границы норматива, как и во все предыдущие годы. Величины окислительно-восстановительного потенциала (Еh) изменялись от 124 до 240 мВ.

Удельная электропроводность, определяемая минерализацией вод, изменялась от  $0,7 \times 10^{-4}$  до  $1,1 \times 10^{-4}$  См/см. Воды Ладожского озера характеризовались очень малой минерализацией и, в целом, значения не выходили за рамки обычных, наблюдавшихся в предыдущие годы величин (41 - 84 мг/дм<sup>3</sup>).

Жесткость воды изменялась от 0,32 до 0,80 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Значения жесткости менее 4 мг-экв/дм<sup>3</sup> свидетельствуют о «мягкости» воды.

Кислородный режим вод озера, как и в предыдущие годы, был удовлетворительным, абсолютное содержание кислорода было в пределах нормы и изменялось от 10,6 до 12,7 мг/дм<sup>3</sup>. Относительное содержание кислорода также было в пределах нормы (83 – 102% насыщения).

Во всех отобранных пробах значения БПК<sub>5</sub>, как и в 2011 г., не превышали норматив.

Превышающие норму значения ХПК (1,1 - 2,3 нормы) были отмечены практически во всех отобранных пробах. По сравнению с октябрём 2011 г. увеличилась повторяемость превышающих норматив значений ХПК с 79 до 97%. Значения ХПК в 2011 г. превышали норматив в 1,1 – 1,2 раза, в 2016 г. – в 1,1 – 2,3 раза. Наиболее высокие значения ХПК наблюдались в бухте Петрокрепость на ст. 6 (2,3 и 2,1 нормы в поверхностном и придонном горизонтах соответственно).

Концентрации минеральных форм азота, как и в 2011 г., были ниже установленных норм: азота аммонийного и азота нитратного не превышали 0,04 и 0,30 мг/дм<sup>3</sup> соответственно; азота

нитритного были ниже предела обнаружения. Содержание азота общего изменялось от 0,38 до 0,85 мг/дм<sup>3</sup> и практически осталось на уровне октября 2011 г. (0,42 – 0,92 мг/дм<sup>3</sup>).

Концентрации фосфора минерального, общего и валового по всей акватории озера были невелики и изменялись: фосфор минеральный (0,003 - 0,008 мг/дм<sup>3</sup>), фосфор общий (0,005 – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>) и фосфор валовый (0,008 – 0,022 мг/дм<sup>3</sup>), в 2011 г. содержание этих показателей было практически на том же уровне.

Содержание кремнекислоты в озере, как и в предыдущие годы, значительно ниже ПДК (19 - 0,97 мг/дм<sup>3</sup>).

Концентрации АСПАВ практически во всех отобранных пробах были ниже чувствительности метода определения (0,01 мг/дм<sup>3</sup>).

Во всех отобранных пробах концентрации нефтепродуктов были ниже чувствительности метода определения (0,04 мг/дм<sup>3</sup>), как и в 2011 г.

На всех станциях, как и в предыдущие годы, содержание фенола в воде не превышало предела чувствительности метода определения (0,0005 мг/дм<sup>3</sup>).

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены в пробах, отобранных в обоих горизонтах на ст. 6 (2,2 ПДК в обоих случаях) и ст. 1 (1,6 ПДК – пов. и 1,7 ПДК - дно), а также в поверхностном горизонте на ст. 36 (1,1 ПДК). Повторяемость превышающих ПДК концентраций в 2016 г. составила 14%. В 2011 г. концентрации железа общего также незначительно превышали ПДК (1,1 – 2,0 ПДК), повторяемость превышающих ПДК концентраций была выше и составила 42%.

Превысивших ПДК концентраций марганца в 2016 г. не наблюдалось; в 2011 г. в 20% отобранных проб были отмечены незначительные превышения ПДК (1,1 – 1,8 ПДК).

Превысившие ПДК концентрации цинка были зафиксированы в обоих горизонтах на ст. 6 (5,1 и 1,8 ПДК) и ст. 36 (1,2 и 1,1 ПДК), а также в поверхностном горизонте на ст. С1 (1,1 ПДК) и в придонном - на ст. 3 (1,1 ПДК). Повторяемость превышающих ПДК концентраций в 2016 г. составила 17%. В 2011 г. концентрации цинка превышали ПДК в 1,3 – 4,9 раза, повторяемость превышающих ПДК концентраций составила 100%.

Концентрации свинца, никеля, кобальта, хрома общего были, в основном, ниже чувствительности метода определения; ртути – не превышали минимальной определяемой концентрации; кадмия - не превышали ПДК. Содержание никеля, кобальта, хрома общего, как и в предыдущие годы, было незначительным. В 2016 г. не было зафиксировано превышающих ПДК концентраций свинца и кадмия, в 2011 г. эти показатели были отмечены в единичной пробе.

Концентрации меди изменялись от 1,0 до 5,8 ПДК. Наибольшие концентрации меди были зафиксированы в обоих горизонтах на ст. 6 (5,8 и 3,6 ПДК) и в придонном горизонте на ст.36 (3,6 ПДК). Повторяемость превышающих ПДК концентраций меди в 2016 г. составила 89%. В 2011 г. повторяемость превышающих ПДК концентраций меди составила 100%, превысившие ПДК концентрации достигали 10 ПДК.

Во всех отобранных пробах концентрации хлорорганических пестицидов были ниже предела чувствительности метода определения.

Анализ данных загрязняющих показателей, полученных в результате проведения гидрохимических наблюдений Ладожского озера в 2016 году по сравнению с 2011 годом, свидетельствует о следующем:

1. Содержание АСПАВ, нефтепродуктов и фенола незначительно и осталось на прежнем уровне.

2. Повторяемость превышающих ПДК концентраций железа общего снизилась до 14%. Превышающие ПДК концентрации были отмечены в бухте Петрокрепость (ст. 6), в юго-западном (ст. 36) и юго-восточном (ст.1) районах озера. Превышения ПДК железа общего было незначительным и осталось на прежнем уровне.

3. Превысивших ПДК концентраций марганца не наблюдалось.

4. Значительно снизилась повторяемость превышающих ПДК концентраций цинка до 17%. Превышающие ПДК концентрации были отмечены в бухте Петрокрепость (ст. 6), в юго-западном (ст. 36) и южном (ст. 3) районах озера, а также в районе г. Сортавала (ст. С<sub>1</sub>).

5. Содержание свинца, кадмия, никеля, кобальта, хрома общего, как и в предыдущие годы, было незначительным. Содержание ртути было ниже предела обнаружения.

6. Незначительно снизилась повторяемость превышающих ПДК концентраций меди (до 89%), снизились и максимальные значения концентраций меди (до 5,8 ПДК).

7. Как и в предыдущие годы концентрации хлорорганических пестицидов были ниже предела уровня определения.

8. Повсеместно наблюдалось увеличение цветности воды и ХПК в озере.

9. Относительно остальных районов озера наиболее загрязнена бухта Петрокрепость (ст. 6), где отмечались наиболее высокие значения цветности, ХПК, железа общего, цинка и меди.

### 3.3.2 Оценка качества донных отложений

Пробы донных отложений были отобраны в районах впадения рек Бурная (ст. 2), Видлица (ст. 9), Свирь (ст. 4) и Волхов (ст. 3), в юго-западном (ст. 5) и северо-западном районах озера (ст. 8), в районе о. Валаам (ст. 6), г. Сортавала (ст. 7) и бухте Петрокрепость (ст. 1).

В программу наблюдений за загрязняющими веществами в донных отложениях входили тяжёлые металлы (медь, цинк, кадмий, марганец, свинец, железо общее, хром общий, никель, ртуть) и нефтепродукты.

Содержание металлов и нефтепродуктов в донных отложениях Ладожского озера в 2016 г.

№ станции	Медь, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Марганец, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Цинк, мг/кг	Никель, мг/кг	Хром общий, мг/кг	Железо общее, мг/кг	Нефтепродук- ты, мг/кг
ст. 1	1,42	0,005	130,48	1,87	1,15	21,45	4,70	1,98	315,41	5,6
ст. 2	0,69	<0,005	62,35	1,86	0,30	8,93	6,22	1,70	251,36	4,0
ст. 3	1,28	0,009	127,45	3,55	0,18	19,40	3,52	3,35	284,12	4,6
ст. 4	1,22	0,005	102,36	2,16	0,35	14,97	5,62	4,31	279,47	4,2
ст. 5	2,00	0,009	184,57	2,45	0,25	42,16	5,45	2,12	298,78	5,0
ст. 6	1,93	0,040	213,64	3,17	0,65	51,13	5,21	2,35	284,89	23,4
ст. 7	2,17	0,091	189,47	2,83	0,63	48,16	4,86	2,18	301,17	50,0
ст. 8	2,56	0,048	184,15	3,11	0,71	49,85	6,87	8,31	327,45	34,5
ст. 9	8,00	0,015	179,25	1,36	0,62	46,00	16,48	10,25	302,54	15,6

В таблице представлено содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов в пробах донных отложений, отобранных во время съемки в октябре 2016 г.

Наибольшая концентрация железа общего (327,45 мг/кг) отмечена в северо-западном районе озера (ст. 8). В районе впадения р. Видлица (ст. 9) отмечены наиболее высокие концентрации меди (8,0 мг/кг), никеля (16,48 мг/кг) и хрома общего (10,25 мг/кг). В районе о. Валаам (ст. 6) содержание марганца (213,64 мг/кг) и цинка (51,13 мг/кг) было наибольшим. Наиболее высокое содержание нефтепродуктов (50 мг/кг) и ртути (0,091 мг/кг) зафиксировано в районе г. Сортавала (ст. 7). Наибольшее содержание свинца (3,55 мг/кг) отмечено в устье р. Волхов (ст. 3); кадмия (1,15 мг/кг) - в бухте Петрокрепость (ст. 1).

По результатам наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях Ладожского озера в 2015-2016 гг. можно сделать вывод, о том, что основными загрязнителями донных отложений являются железо общее, марганец, цинк и нефтепродукты.

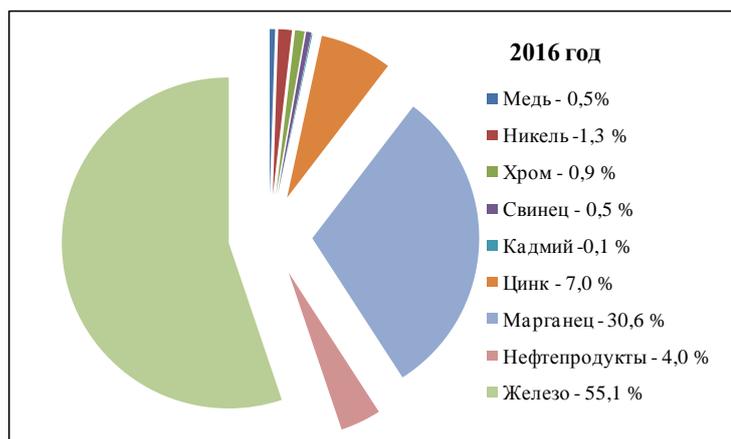


Рисунок 1. Процентное соотношение загрязняющих веществ в донных отложениях Ладожского озера в октябре 2016 г.

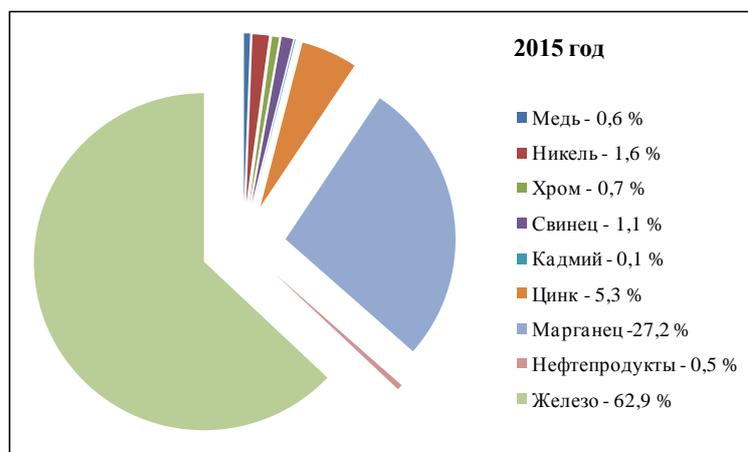


Рисунок 2. Процентное соотношение загрязняющих веществ в донных отложениях Ладожского озера в октябре 2015 г.

Несмотря на то, что содержание вышеперечисленных показателей не превышало рекомендованные уровни (по цинку и нефтепродуктам, а по железу и марганцу допустимые уровни не установлены), данные ингредиенты присутствуют в грунтах озера. В процентном отношении содержание тяжелых металлов в донных отложениях озера в 2016 г. практически не изменилось в сравнении с 2015 г. Концентрации нефтепродуктов в грунтах Ладожского озера возросли: в 2015 г. доля нефтяных углеводородов в общем загрязнении составляла 0,5%, а в 2016 г. достигла 4,0%.

Содержание железа общего и марганца во всех отобранных пробах донных отложений было несколько выше, чем в 2015 г. Наиболее высокие концентрации железа общего, марганца, кадмия, свинца, цинка, ртути, нефтепродуктов отмечены, в основном, на глубоководных станциях. На прибрежных станциях наиболее высокие концентрации наблюдались по единичным параметрам. Наибольшее содержание свинца отмечено в устье р. Волхов, кадмия - в бухте Петрокрепость. В районе впадения р. Видлица наблюдались наиболее высокие концентрации меди, хрома общего и никеля.

Содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов в пробах донных отложений Ладожского озера в октябре 2016 г., в основном, не превышало целевой уровень. Концентрации загрязняющих веществ в донных отложениях ниже целевого уровня, считаются чистыми, и относятся к классу 0. Лишь концентрация кадмия в пробе, отобранной в бухте Петрокрепость, превысила целевой уровень, но была ниже предельного уровня, и принадлежит к классу I (отложения слабо загрязненные).

**Активности радионуклидов в донных отложениях.** Проводились работы по определению удельных активностей в пробах донных отложений Ладожского озера: ряда естественных радионуклидов (ЕРН) -  $^{238}\text{U}$ ( $^{226}\text{Ra}$ ),  $^{232}\text{Th}$  и  $^{40}\text{K}$ , а также для ряда радионуклидов искусственного (техногенного) происхождения  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{134}\text{Cs}$  и  $^{60}\text{Co}$ . В исследуемых пробах отсутствовали следующие

щие радионуклиды:  $^{134}\text{Cs}$  и  $^{60}\text{Co}$ . Удельные активности радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  в пробах, отобранных в Ладожском озере, варьировались в пределах от 1 до 204 Бк/кг. Максимальное значение было зафиксировано в глубоководной зоне на ст. 7 донных отложений (северная часть Ладожского озера) - 204 Бк/кг.

### 3.3.3 Оценка качества вод Ладожского озера по гидробиологическим показателям.

#### 3.3.3.1 Хлорофилл-а.

**Хлорофилл-а.** В 2016 г. концентрация хлорофилла-а в планктоне Ладожского озера варьировала в пределах от 0,36 до 2,01 мкг/л.

Сравнительно высокое содержание хлорофилла-а (2,01 мкг/л), как и в предыдущие годы, зарегистрировано в западном районе Ладожского озера на станции 17 (рисунок 3).



Рисунок 3. Содержание хлорофилла «а» в планктоне Ладожского озера

В среднем концентрация хлорофилла-а в Ладожском озере в октябре 2016 г. составила 0,97 мкг/л и оказалась на уровне значений 2013 г. (рисунок 4).

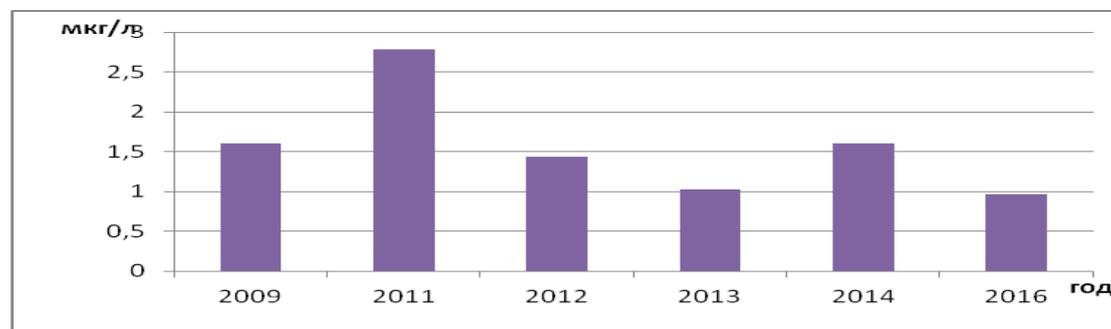


Рисунок 4. Межгодовая динамика содержания хлорофилла-а в осенний период в Ладожском озере

В целом Ладожское озеро по категории трофности относится к ультра олиготрофному водоему.

#### 3.3.3.2 Фитопланктон.

Всего в планктоне Ладожского озера было обнаружено 60 таксонов водорослей рангом ниже рода из 8 отделов: Cyanophyta - 8, Dinophyta - 1, Euglenophyta - 1, Cryptophyta - 6, Chrysophyta - 1, Xanthophyta - 1, Bacillariophyta - 20, Chlorophyta - 22. Наибольшее видовое богатство было отмечено для зеленых, сине-зеленых и диатомовых водорослей.

Число видов на всех станциях было невысокое (от 10 до 28). Максимальное число видов было отмечено на станции 36 (западный район), минимальное - на станции П<sub>14</sub> (северная часть). Среднее число видов было 19.

Доминирующий комплекс фитопланктона Ладожского озера представляли виды сине-зеленых, динофитовых, криптофитовых, диатомовых и зеленых водорослей

В октябре фитопланктон испытывал значительные флуктуации численности и биомасс по акватории Ладожского озера. Его численность варьировала от 0,3 до 5,5 млн кл./л, составив в среднем 1,0 млн кл./л, биомасса - от 0,08 до 1,54 мг/л, составив в среднем - 0,37 мг/л. Максимальные значения биомассы отмечены в западном районе на ст. 17, минимальные значения - на ст. Л<sub>88</sub>

северного озерного района. Как и в предыдущие периоды исследования, наименьшие значения наблюдались в северном озерном районе.

На большинстве станций по численности доминировали сине-зеленые водоросли (38 - 93%). Основной вклад по биомассе вносили диатомовые (67%), сине-зеленые (11%) и желто-зеленые (11%) водоросли (рисунок 5).

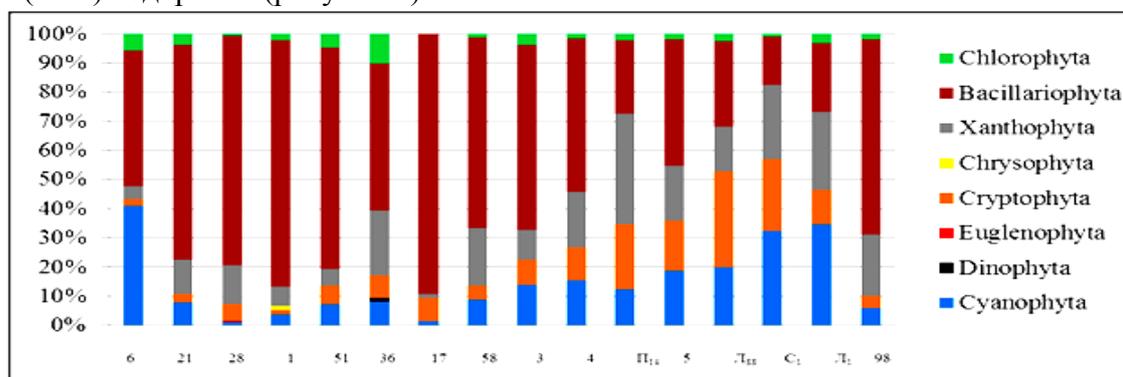
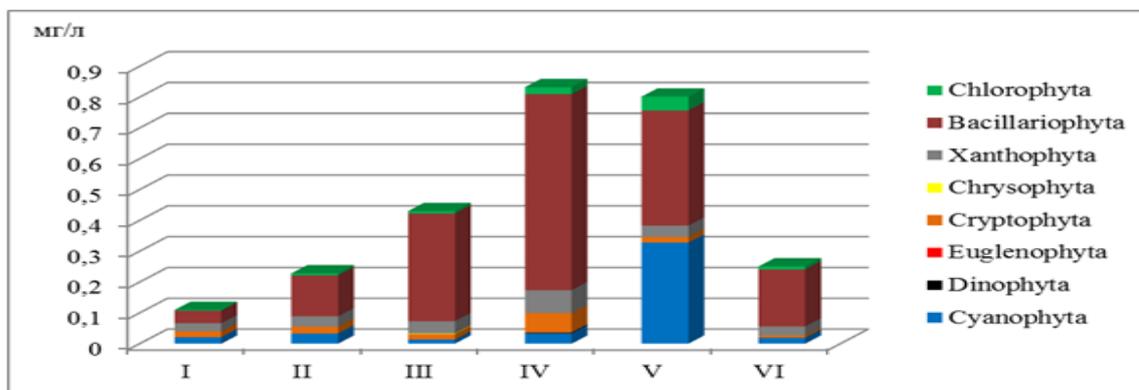


Рисунок 5. Соотношение биомассы отделов фитопланктона по акватории Ладожского озера в октябре 2016 г.

В целом по акватории состав видов – доминант варьировал незначительно, практически на всех станциях в планктоне активно вегетировали *Aphanizomenon flosaquae*, *Aulacoseira islandica* и *Tribonema affine*.

Уровень вегетации фитопланктона был низким (среднее значение биомассы – 0,37 мг/л). Максимальные показатели обилия были характерны для западного района (0,83 мг/л), в основном за счет высоких численности и биомассы водорослей на ст. 17, минимальные – для северного озерного района (0,11 мг/л). В Волховской губе, значения показателей обилия фитопланктона в этом году, как и в 2014 – 2015 гг., были невысокими.

В 2016 году роль сине-зеленых водорослей была наиболее значительна в бухте Петрокрепость.



Районы: I – северный озерный; II – центральный; III – восточный; IV – западный; V – бухта Петрокрепость, VI – Волховская губа

Рисунок 6 - Соотношение биомасс основных групп фитопланктона по районам по акватории Ладожского озера

По сравнению с данными, полученными в предыдущие годы в октябре, видно, что в 2016 г. были минимальные средние значения биомассы фитопланктона (рисунок 7).

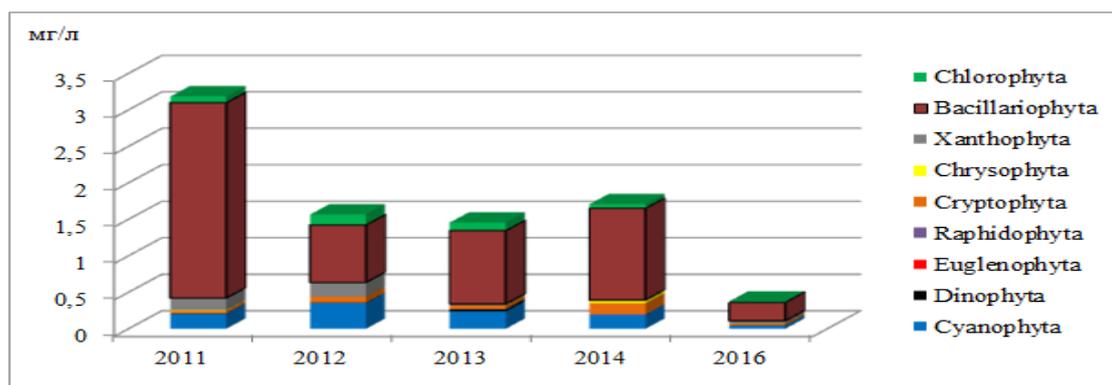


Рисунок 7. Многолетняя динамика биомассы основных групп фитопланктона в Ладожском озере в октябре 2011-2014 и 2016 гг.

По сравнению с предыдущими годами исследования, видно, что в структуре фитопланктона в 2016 г. доля сине-зеленых водорослей значительно снизилась, что, скорее всего, определяется неблагоприятными погодными условиями.

По структуре фитопланктона всю исследованную акваторию можно отнести к водоемам с мезотрофным статусом. В целом по акватории Ладожского озера значения сапробности варьировали незначительно (1,3 – 2,1).

Минимальные значения были отмечены на ст. 17 в западном районе, максимальные – на ст. 6 (бухта Петрокрепость) и ст. Л<sub>1</sub> (северный район). Среднее значение сапробности для акватории Ладожского озера в октябре 2016 г. составило 1,8.

Таким образом, по степени сапробности воды Ладожского озера можно отнести к слабо загрязненным – II класс качества воды.

### 3.3.3.3 Мезозоопланктон.

В планктоне Ладожского озера был зарегистрирован 21 вид и варietet, в том числе: 6 веслоногих и 5 ветвистоусых ракообразных, 10 коловраток. Существенных изменений в видовом составе мезозоопланктона по сравнению с предшествующим периодом наблюдений не отмечено.

В период наблюдений значения средневзвешенной биомассы мезозоопланктона варьировали по станциям от 3,49 до 53,16 мг/м<sup>3</sup> (рисунок 8). При этом наиболее высокое значение биомассы мезозоопланктона было зарегистрировано на ст. 4, расположенной в центральной части озера.

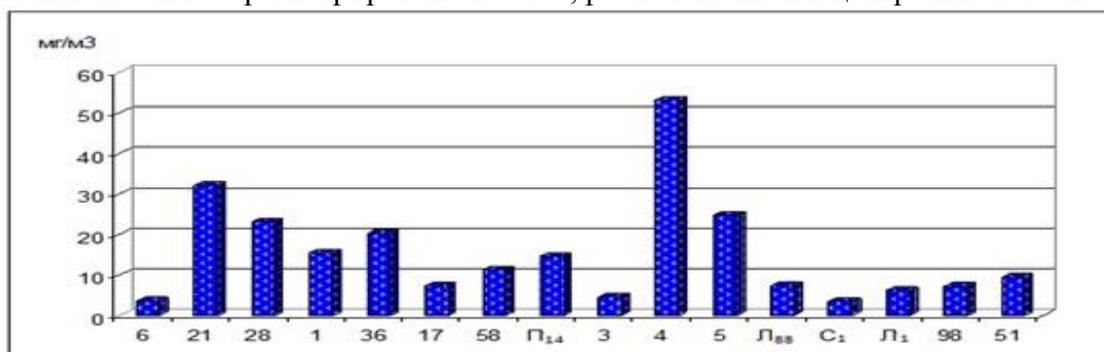


Рисунок 8. Средневзвешенная биомасса мезозоопланктона в Ладожском озере в октябре 2016 г.

На большей части акватории Ладожского озера в период наблюдений в планктоне преобладали веслоногие ракообразные (*Eudiaptomus gracilis*, *Limnocalanus macrurus*, *Eurytemora lacustris*), доля которых в общей биомассе мезозоопланктона достигала 74-100%.

Исключение составляли ст. 1 (восточный район), ст. 6 (бухта Петрокрепость) и ст. 17 (западный район) и, на которых было отмечено массовое развитие коловраток, доля которых в общей биомассе мезозоопланктона составляла 17, 18 и 54%, соответственно.

В среднем по акватории озера биомасса мезозоопланктона составила 15,21 мг/м<sup>3</sup> и оказалась крайне низкой по сравнению с таковой за предыдущий период наблюдений (рисунок 9).

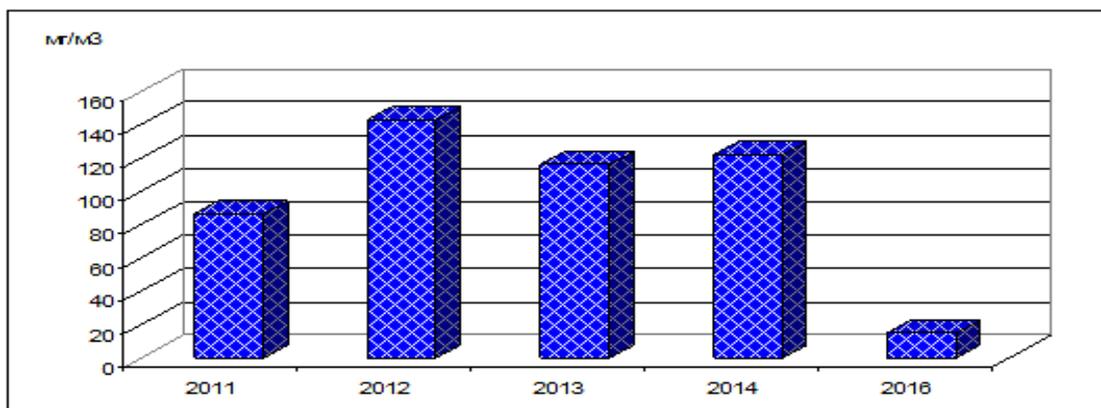


Рисунок 9 – Межгодовая динамика средневзвешенной биомассы мезозoopланктона в Ладожском озере в 2011-2014 и 2016 гг. (октябрь)

В период наблюдений в зоопланктоне Ладожского озера преобладали виды-индикаторы олиго- и β-мезосапробных условий. Индексы сапробности организмов зоопланктона по станциям варьировали от 1,20 до 1,70.

Выполненная оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что в период наблюдений качество вод на различных участках Ладожского озера соответствовало условно чистым водам, I класс качества и слабо загрязненным, II класс качества. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в отличие от октября 2014 г., на большей части Ладожского озера качество вод в октябре 2016 г. соответствовало слабо загрязненным, II класс качества.

Оценка качества вод Ладожского озера по индексам сапробности организмов зоопланктона

Класс качества воды	Степень загрязненности воды	Индекс сапробности по Пантле и Букку (в модификации Сладечека)	Станции
Октябрь 2014			
I	Условно чистая	до 1,5	6, 1, 36, 17, 4, 5, C <sub>1</sub> , Л <sub>1</sub> , 98
II	Слабо загрязненная	> 1,5 до 2,5	21, 28
Октябрь 2016			
I	Условно чистая	до 1,5	П <sub>14</sub> , 3, 4, Л <sub>88</sub> , C <sub>1</sub> , Л <sub>1</sub> , 98, 51
II	Слабо загрязненная	> 1,5 до 2,5	6, 21, 28, 1, 36, 17, 58, 5

### 3.3.3.4 Макрозообентос.

Макрозообентос Ладожского озера в октябре 2016 г. был представлен следующими группами: Oligochaeta (3 семейства), Chironomidae (9 видов), Mollusca (1 вид), Crustacea (5 видов).

Донные сообщества на станциях состояли из 1 - 4 групп донных беспозвоночных.

Численность макрозообентоса варьировала по станциям от 0,10 до 3,20 тыс. экз./м<sup>2</sup>, общая биомасса от 0,04 до 11,24 г/м<sup>2</sup>. Максимальные численность (3,20 тыс. экз./м<sup>2</sup>) и биомасса (11,24 г/м<sup>2</sup>) были отмечены в бухте Петрокрепость на ст. 6.

Наименьшие показатели обилия макрозообентоса были зарегистрированы в Свирской губе (ст. 28) (0,10 тыс. экз./м<sup>2</sup> и 0,04 г/м<sup>2</sup>), а также на ст. 17 западного района Ладожского озера (0,12 тыс. экз./м<sup>2</sup> и 0,04 г/м<sup>2</sup>).

Выполненные исследования показали, что в 2016 г. существенных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ по сравнению с предыдущими периодами исследований не произошло. Практически на всех исследованных станциях основу донных сообществ составляли олигохеты. Как и в прошлые годы в роли субдоминантов на станциях выступали ракообразные или личинки хирономид.

Как и в прошлые годы, наиболее разнообразными по видовому составу были сообщества макрозообентоса в районе бухты Петрокрепость (ст. 6). Количество обнаруженных видов личинок хирономид в Ладожском озере обычно для последних лет, только в 2013 г. этот показатель был

существенно выше (2009 г. – 4 вида, 2011 г. – 6 видов, 2012 г. – 6 видов, 2013 г. – 17 видов, 2014 г. – 7 видов, 2015 г. – 5 видов, 2016 г. – 9 видов).

Наиболее низкие средние значения по численности (0,59 тыс. экз./м<sup>2</sup>) были отмечены в западном районе озера, для этого же района отмечены и наиболее низкие средние значения биомассы (1,37 г/м<sup>2</sup>). Самые высокие средние значения численности и биомассы зарегистрированы в южном районе озера – 1,83 тыс. экз./м<sup>2</sup> и 6,03 г/м<sup>2</sup>

Средние показатели численности и биомассы макрозообентоса по озеру в октябре 2016 г. составили 1,14 тыс. экз./м<sup>2</sup> и 3,23 г/м<sup>2</sup>.

По сравнению с осенним периодом 2014 г. средняя численность макрозообентоса по озеру возросла в 4,4 раза, а биомасса в 2,5 раза. Это самые высокие значения рассматриваемых показателей за период исследований с 2009 г. (рисунок 10).

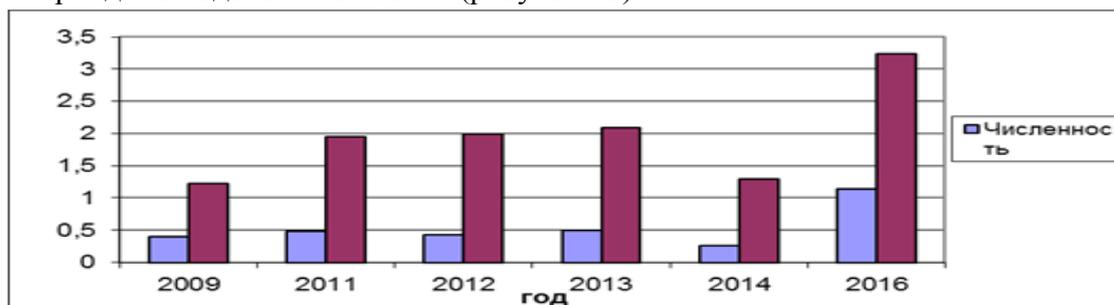


Рисунок 10. Многолетняя динамика численность (N, тыс. экз./м<sup>2</sup>) и биомасса (B, г/м<sup>2</sup>) макрозообентоса Ладожского озера в осенний период 2009, 2011-2014, 2016 гг.

Таким образом, в период наблюдений в зоопланктоне Ладожского озера преобладали виды-индикаторы олиго- и β-мезосапробных условий. Индексы сапробности организмов зоопланктона по станциям варьировали от 1,20 до 1,70.

Макрозообентос Ладожского озера в октябре 2016 г. был представлен следующими группами: Oligochaeta (3 семейства), Chironomidae (9 видов), Mollusca (1 вид), Crustacea (5 видов). Донные сообщества на станциях состояли из 1 - 4 групп донных беспозвоночных.

В 2016 г прослеживается тенденция улучшения качества воды южной части Ладожского озера, прежде всего по показателям зообентоса до состояния загрязненных и слабозагрязненных. К наиболее загрязненным относится северная часть Ладожского озера.

Отмечено незначительное снижение качества воды в Ладожском озере по показателям зоопланктона до слабо загрязненные. По показателю фитопланктона класс качества воды остался на прежнем уровне – слабо загрязненным – II класс качества воды.

### 3.3.4 Биотестирование воды с использованием *Paramecium caudatum* Ehrenberg.

Биотестирование проб воды отобранных в 2016 году в Ладожском озере, осуществлялось с использованием тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg. Определение степени токсичности проб воды показало, что для всей акватории Ладожского озера в октябре 2016 г. была характерна I группы токсичности (допустимая степень токсичности;  $0,00 < T < 0,40$  при  $p=0,95$ ) (рисунок 11).

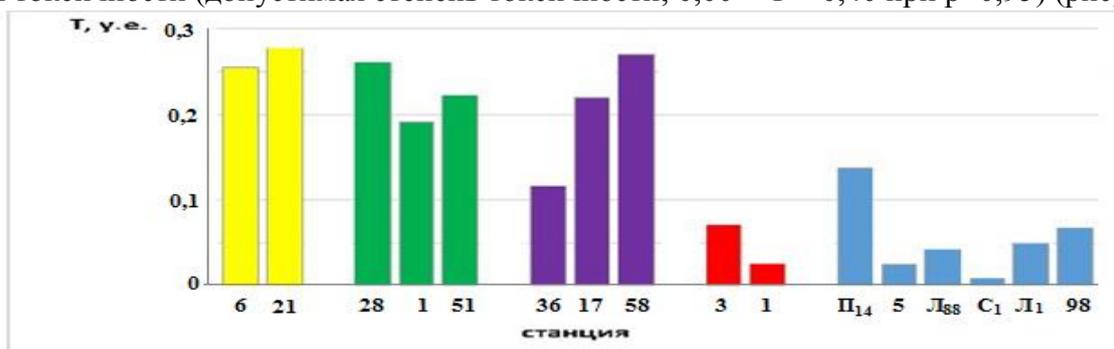


Рисунок 11. Значения индекса токсичности воды в Ладожском озере

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что в период наблюдений, как и ранее, степень токсичности воды в Ладожском озере находилась в основном в пределах допустимой степени токсичности (рисунок 12).

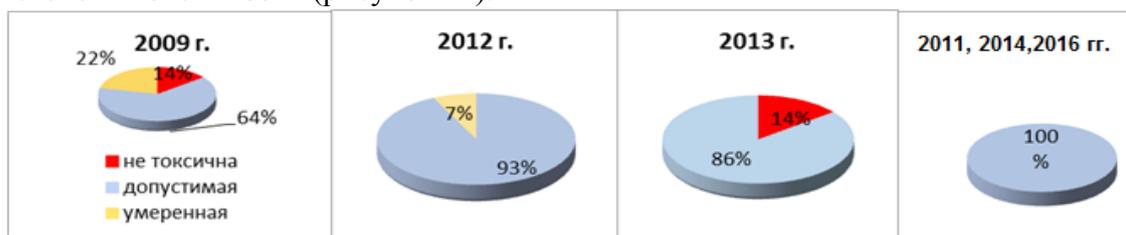


Рисунок 12. Относительное соотношение проб воды с различной степенью токсичности в Ладожском озере в осенний период 2009, 2011-2014, 2016 гг.

### 3.4 Финский залив.

В 2016 году выполнены натурные гидролого-гидрохимическая и гидробиологическая съемки по специальной сети 15 станций. Основные объекты наблюдений в восточной части Финского залива – мелководный район (к западу и северу от о. Котлин), глубоководный район, Копорская и Лужская губы.

Сведения о гидролого-гидрохимических и гидробиологических станциях в восточной части Финского залива

Район расположения	№ станций	Координаты станций		Глубина, м	Горизонты измерения температуры воды, м	Дата наблюдений
		φ с. ш.	λ в. д.			
Мелководный район восточной части Финского залива, III кат.	19	60°06,9'	29°52,4'	10	0, 5, дно	29.10
	20	60°08,7'	29°42,0'	12	0, 6, дно	
	21	60°05,5'	29°43,7'	14	0, 5, 10, дно	
	26	59°58,6'	29°37,0'	7	0, дно	
	24	60°01,7'	29°25,4'	21	0, 5, 10, дно	
	22	60°09,1'	29°26,1'	19	0, 5, 10, дно	
Глубоководный район восточной части Финского залива, III кат.	1	60°04,0'	29°08,0'	29	0, 5, 10, 20, дно	30.10
	2	60°05,0'	28°43,0'	37	0, 5, 10, 20, 30, дно	
	3	60°07,0'	28°04,0'	52	0, 5, 10, 20, 30, 40, дно	
	4	60°07,0'	27°23,0'	60	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, дно	
	A	60°26,3'	28°16,7'	31	0, 5, 10, 20, дно	
Копорская губа, III кат.	3к	59°52,0'	28°56,0'	13	0, 6, дно	31.10
	6к	59°51,5'	28°41,5'	26	0, 5, 10, 20, дно	
Лужская губа, III кат.	6л	59°49,8'	28°26,0'	28	0, 5, 10, 20, дно	
	18л	59°42,1'	28°18,6'	10	0, 5, дно	

Станции в восточной части Финского залива для отбора проб донных отложений

Район расположения	№ станций	Координаты станций		Глубина, м	Дата наблюдений
		φ с. ш.	λ в. д.		
Мелководный район Восточной части Финского залива, III кат.	19	60°06,9'	29°52,4'	10	29.10
	20	60°08,7'	29°42,0'	12	
	26	59°58,6'	29°37,0'	7	
Глубоководный район Восточной части Финского залива, III	1	60°04,0'	29°08,0'	29	30.10

кат.	А	60°26,3'	28°16,7'	31	31.10
Копорская губа, Ш кат.	3к	59°52,0'	28°56,0'	13	
	6к	59°51,5'	28°41,5'	26	
Лужская губа, Ш кат.	6л	59°49,8	28°26,0'	28	

Качество воды определялось по следующим гидрохимическим показателям: соленость, содержание растворенного кислорода, % насыщения кислорода, водородный показатель рН, щелочность, минеральный фосфор, общий фосфор, ионы аммония, нитраты, нитриты, общий азот.

Загрязненность вод определялась по следующим загрязняющим веществам:

- а) тяжелые металлы – свинец, медь, кадмий, марганец, цинк, общий хром, ртуть, железо;
- б) органические загрязняющие вещества – нефтяные углеводороды, СПАВ, фенол;
- в) пестициды – ДДТ, ДДД, ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ.

Качество воды и донных отложений определялось по следующим гидробиологическим показателям: концентрации хлорофилла-а, качественное и количественное развитие фитопланктона, мезозoopланктона и макрозообентоса. Кроме того, осуществлялось биотестирование воды и грунта с использованием в качестве тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg.

#### **3.4.1 Оценка качества вод восточной части Финского залива по гидрохимическим показателям.**

Оценка качества вод восточной части Финского залива выполнена по результатам съемки, проведенной в октябре 2016 года.

В период проведения гидрохимической съемки в восточной части Финского залива случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения морских вод зафиксировано не было. Концентрации загрязняющих веществ, превышающие допустимые нормы, были зафиксированы для тяжелых металлов. В придонных слоях двух станций глубоководного района (ст.3 и ст.4) содержание растворенного кислорода было зарегистрировано ниже нормативного уровня.

##### **3.4.1.1 Мелководный район восточной части Финского залива.**

В поверхностном слое соленость вод изменялась в диапазоне от 0,56 до 2,72‰, в придонном слое – от 1,28 до 3,56‰ (максимум – ст. 26). Распределение всей водной толщи наблюдалось в северо-восточной части района (ст. 19) с соленостью 0,56-1,28‰, что отражает наибольшее влияние стока из Невской губы

В ходе проведения гидрохимической съемки случаев нарушения норматива (6 мг/дм<sup>3</sup>) по содержанию абсолютного кислорода зафиксировано не было. Диапазон значений в придонном слое находился в пределах от 8,24 до 11,26 мг/дм<sup>3</sup>. Наименьшее содержание растворенного кислорода (8,24 мг/дм<sup>3</sup>) было зафиксировано на ст. 20. В поверхностном горизонте значения изменялись от 9,96 до 12,31 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание кислорода относительного не соответствовало нормативу (70%) в одной пробе, отобранной в придонном горизонте мелководного района на ст. 20 – 65,2%. Диапазон содержания кислорода относительного изменялся в пределах 77,0 – 99,8% (поверхность) и 65,2 – 92,9% (дно). Случаев перенасыщения вод кислородом (более 100%) в октябре 2016 г. зафиксировано не было.

Во всех пробах, отобранных в мелководном районе восточной части Финского залива в период проведения съемки, величина водородного показателя оставалась в пределах допустимой нормы (6,5 < рН < 8,5).

Значение щелочности в мелководном районе полностью определяется соленостью и подчиняется линейной корреляции с ее величинами. Наименьшая концентрация щелочности в поверхностном горизонте наблюдалась на ст. 19 и составляла 0,641 ммоль/дм<sup>3</sup> (соленость на ст. 19 составила 0,56‰).

Во всех пробах воды, отобранных в мелководном районе восточной части Финского залива содержание фосфора фосфатного на всех горизонтах не превышало предельно допустимого уровня (ПДК = 200 мкг/дм<sup>3</sup>). Значения фосфора фосфатного в придонных пробах воды были выше, чем в поверхностном слое на всех станциях района.

Концентрации фосфора общего были выше минимально определяемой величины (5,0 мкг/дм<sup>3</sup>). В поверхностном горизонте его содержание изменялось в пределах от 6,2 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 19) до 24 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 24).

Концентрации в воде кремния изменялись в диапазоне от 400 до 577 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от 375 до 667 мкг/дм<sup>3</sup> – у дна. Максимальное значение (667 мкг/дм<sup>3</sup>) зафиксировано на ст. 26 у дна.

Во всех отобранных пробах концентрации азота нитритного не превышали ПДК (ПДК=20 мкг/дм<sup>3</sup>). Максимальное значение на поверхности зафиксировано на ст. 22 (15 мкг/дм<sup>3</sup>), минимальное - на ст. 19 (5,3 мкг/дм<sup>3</sup>). В придонном горизонте наибольшая концентрация вещества была зафиксирована на ст. 19 (14 мкг/дм<sup>3</sup>), наименьшая - на ст. 24 (<0,5 мкг/дм<sup>3</sup>).

Содержание аммонийного азота во всех пробах было значительно ниже ПДК (ПДК = 400 мкг/дм<sup>3</sup>). Максимальные концентрации составили: в поверхностном горизонте 39 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 20), в придонном горизонте 25 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 19)

В поверхностном горизонте концентрации азота общего изменялись в пределах от 553 до 684 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна от 513 до 639 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация зарегистрирована в поверхностном слое на ст. 26.

#### 3.4.1.2 Оценка данных на фоне многолетних рядов.

В 2016 г. съемка проводилась в осенний период. Полученные значения можно сравнивать с данными съемки аналогичного периода 2011 г., в 2012-2015 гг. съемки проводились в летний период. В осенний период из-за угасания фотосинтеза и усиления вертикального обмена с придонным слоем концентрации ряда показателей выше, чем летом.

В 2016 г. содержание кислорода абсолютного, а также азота нитритного незначительно возросло в сравнении с 2011 г. Величина водородного показателя рН, содержание кислорода относительного, азотов нитратного и аммонийного и фосфора фосфатного снизилось в сравнении с данными 2011 г.

Средние значения нормируемых ингредиентов за 2011-2016 гг.  
для мелководного района восточной части Финского залива (пов.- дно)

Ингредиент	2011 (октябрь)	2012 (июль)	2013 (август)	2014 (август)	2015 (август)	2016 (октябрь)
Содержание кислорода абсолютного (пов-дно), мг/дм <sup>3</sup>	10,21	8,37	8,35	7,89	7,77	10,58
Содержание кислорода относительного (пов-дно), %	93	88	90	88	82	86
рН (пов.-дно)	7,62	7,75	7,83	7,50	7,51	7,56
Азот нитритов (N-NO <sub>2</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	6,1	6,6	5,1	2,2	8,9	7,6
Азот нитратов (N-NO <sub>3</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	253	56	77	40	90	205
Азот аммонийный (N-NH <sub>4</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	58	33	32	30	47	15
Фосфаты по фосфору (P-PO <sub>4</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	20	6	12	<5	7	10

#### 3.4.1.3 Глубоководный район восточной части Финского залива.

В глубоководном районе в поверхностном горизонте диапазон значений солености составил 2,85 – 4,77‰, в придонном горизонте – 4,05 – 8,27‰. Для обоих горизонтов максимальные значения были зафиксированы на ст. 4. С увеличением глубины значение солености возрастало, что объясняется притоком солоноватых вод из центральной части залива.

Кислородный режим вод глубоководного района восточной части Финского залива в целом был удовлетворительным. На всех станциях района в поверхностном горизонте значения кислорода абсолютного не выходили за пределы норматива (норматив - 6 мг/дм<sup>3</sup>)

Значения относительного содержания растворенного кислорода на поверхности для всех рассматриваемых станций района соответствовали нормативу (70%) и изменялись от 89,7 до

92,9%. В придонном горизонте было зафиксировано два значения показателя ниже допустимой нормы – 28,3% (ст. 3) и 28,5% (ст. 4), диапазон составил 28,3 – 85,4%. Более низкое содержание в воде кислорода на глубинных горизонтах связано с высокой стратификацией водной толщи.

Во всех пробах величина водородного показателя, не выходила за рамки нормативной величины ( $6,5 < \text{pH} < 8,5$ ). Диапазон значений составил 7,20 – 7,78.

Значения щелочности в придонном горизонте во всех случаях были выше, чем на поверхности, постепенно возрастая с увеличением глубины. Диапазон концентраций в поверхностном горизонте изменялся от 0,955 до 1,340 ммоль/дм<sup>3</sup>; в придонном горизонте – от 1,190 до 1,611 ммоль/дм<sup>3</sup>.

Содержание фосфатов по фосфору и фосфора общего. Во всех пробах воды содержание фосфатов по фосфору, как в поверхностном, так и в придонном горизонте не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК = 200 мкг/дм<sup>3</sup>). В поверхностном слое концентрации показателя изменялись в пределах от 8,2 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 1) до 22 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. А), у дна значения находились в диапазоне от 15 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. А) до 93 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 4). Содержание фосфора общего на поверхности менялось от 17 до 39 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – от 27 до 131 мкг/дм<sup>3</sup>.

На станциях глубоководного района концентрации кремния на поверхности менялись в диапазоне от 378 до 489 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна значения менялись в диапазоне от 463 до 1379 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание азота нитритного. Во всех пробах значения не превышали уровень ПДК (ПДК=20 мкг/дм<sup>3</sup>). На поверхности значения изменялись в диапазоне от 0,6 до 12 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна интервал составил <0,5 – 0,7 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание азота нитратного. Во всех пробах содержание азота нитратного было меньше ПДК (ПДК = 9000 мкг/дм<sup>3</sup>). Диапазон концентраций составил: на поверхности 54- 155 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – 54 - 136 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание азота аммонийного во всех пробах было меньше ПДК (ПДК = 400 мкг/дм<sup>3</sup>). В поверхностном горизонте концентрации менялись в диапазоне от <20 до 28 мкг/дм<sup>3</sup>, максимум был зафиксирован на ст. 4. У дна концентрации составили <20 – 24 мкг/дм<sup>3</sup>, причем значения на всех станциях за исключением ст. 4 и поверхностного горизонта ст. 3 находились ниже предела чувствительности метода.

Концентрация азота общего не нормирована. В поверхностном слое диапазон изменений общего азота составил 437 - 553 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – 386 - 513 мкг/дм<sup>3</sup>.

#### 3.4.1.4 Оценка данных на фоне многолетних рядов.

В 2016 г. съемка проводилась в осенний период. Полученные значения можно сравнивать с данными съемки аналогичного периода 2011 г., в 2012-2015 гг. съемки проводились в летний период. В осенний период из-за угасания фотосинтеза и усиления вертикального обмена с придонным слоем концентрации ряда показателей выше, чем летом.

Средние значения основных показателей качества вод (кислород абсолютный и относительный, азоты нитритный, нитратный и аммонийный) в 2016 году снизились в сравнении с данными 2011 г. Тенденция к росту отмечается для фосфора фосфатного, величина водородного показателя pH практически не изменилась.

Средние значения нормируемых ингредиентов за 2011-2016 гг.  
для глубоководного района (пов-дно)

Ингредиент	2011 (октябрь)	2012 (июль-август)	2013 (август)	2014 (август)	2015 (август)	2016 (октябрь)
Содержание кислорода абсолютного (пов.-дно), мг/дм <sup>3</sup>	9,16	7,30	6,83	6,57	7,99	8,76
Содержание кислорода относительного (пов.-дно), %	82	78	68	66	76	76
pH (пов.-дно)	7,61	7,98	7,79	7,49	7,58	7,60
Азот нитритов (N-NO <sub>2</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	5,7	2,3	1,5	0,6	3,9	1,8
Азот нитратов (N-NO <sub>3</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов.-дно)	204	58	54	38	55	99

Ингредиент	2011 (октябрь)	2012 (июль-август)	2013 (август)	2014 (август)	2015 (август)	2016 (октябрь)
Азот аммонийный (N-NH <sub>4</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов-дно)	64	16	14	13	16	16
Фосфаты по фосфору (P-PO <sub>4</sub> ), мкг/дм <sup>3</sup> (пов-дно)	23	11	25	21	9	27

### 3.4.1.5 Копорская губа.

В Копорской губе значения солености на ст. 3к менялись от 3,89‰ на поверхности до 3,98‰ у дна. На ст. 6к соленость на поверхности составила 3,86‰, у дна – 4,93‰.

Кислородный режим вод района был в целом удовлетворительным. Значение кислорода абсолютного ниже нормы (норма – 6,0 мг/дм<sup>3</sup>) зафиксировано не было. Диапазон значений кислорода абсолютного составил в слое поверхность-дно 6,66 – 11,12 мг/дм<sup>3</sup>. Значения кислорода относительного ниже установленного норматива (70%) были зафиксированы на ст. 6к в придонном горизонте (58,4%). Перенасыщение вод кислородом (>100%) не наблюдалось.

Во всех пробах величина водородного показателя не выходила за рамки нормативной величины (6,5 < рН < 8,5), вертикальные различия от поверхности до дна (на обеих станциях) были незначительными. Диапазон значений на ст. 3к находился в пределах от 7,52 до 7,60; на ст. 6к – от 7,28 до 7,55.

Вертикальные различия на обеих станциях были незначительными и составили на ст. 3к от 1,176 до 1,204 ммоль/дм<sup>3</sup> и на ст. 6к от 1,169 до 1,326 ммоль/дм<sup>3</sup>. С глубиной концентрации увеличивались.

Во всех пробах воды содержание фосфатов по фосфору в поверхностном и придонном горизонтах не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК = 200 мкг/дм<sup>3</sup>). В поверхностном слое губы концентрация показателя изменялась в пределах 22 - 27 мкг/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте – 23 - 42 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание фосфора общего на двух станциях в слое поверхность-дно менялось от 33 до 59 мкг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации кремния у дна были выше, чем на поверхности. На ст. 3к концентрации кремния менялись от 468 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) до 541 мкг/дм<sup>3</sup> (дно), на глубоководной ст. 6к – 461 - 817 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность и дно, соответственно).

Содержание азота нитритного не превышало допустимый уровень (ПДК=20 мкг/дм<sup>3</sup>), диапазон концентраций показателя в слое поверхность-дно находился в пределах от 1,0 до 1,9 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание азота нитратного было значительно меньше ПДК (ПДК=9000 мкг/дм<sup>3</sup>). Концентрации менялись в диапазоне от 91 до 103 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности, у дна – в интервале от 110 до 125 мкг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации азота аммонийного не превышали ПДК (ПДК=400 мкг/дм<sup>3</sup>) и были меньше предела чувствительности методики (<20 мкг/дм<sup>3</sup>) во всех пробах, за исключением пробы отобранной в поверхностном горизонте ст. 6к (22 мкг/дм<sup>3</sup>).

Максимальная концентрация азота общего (513 мкг/дм<sup>3</sup>) зафиксирована на ст. 6к в поверхностном горизонте. В целом, значения менялись в диапазоне 442 - 508 мкг/дм<sup>3</sup> на ст. 3к и 492 – 513 мкг/дм<sup>3</sup> на ст. 6к. Как и во всех остальных районах восточной части Финского залива, большую долю в общем азоте занимает органический азот.

### 3.4.1.6 Лужская губа.

Значения солености вод в Лужской губе изменялись на ст. 6л в диапазоне 4,28 – 4,77‰ (поверхность-дно), на ст. 18л в диапазоне 3,63 – 4,80‰ (поверхность-дно).

Кислородный режим в водах губы в период проведения съемки был удовлетворительным, случаев нарушения норматива по содержанию растворенного кислорода зафиксировано не было. Концентрация кислорода на ст. 6л в поверхностном горизонте составила 10,01 мг/дм<sup>3</sup> при насыщении 86,2%, у дна – 8,98 мг/дм<sup>3</sup> при насыщении 77,0%. В более мелководной части губы (ст. 18л) концентрации кислорода составили 10,40 мг/дм<sup>3</sup> при насыщении 85,9% (поверхность) и 10,00 мг/дм<sup>3</sup>, при насыщении 84,4% (дно).

Во всех пробах значения водородного показателя не выходили за рамки нормативной величины ( $6,5 < \text{pH} < 8,5$ ), вертикальные различия от поверхности до дна (на обеих станциях) были незначительными.

Общая щелочность. Вертикальные различия на обеих станциях были незначительными и составили на ст. бл от 1,226 до 1,304 ммоль/дм<sup>3</sup> (с глубиной концентрация увеличивалась); на ст. 18л от 1,646 ммоль/дм<sup>3</sup> (поверхность) до 1,297 ммоль/дм<sup>3</sup> (дно).

Содержание фосфатов по фосфору в поверхностном и придонном горизонте не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК=200 мкг/дм<sup>3</sup>). В поверхностном слое губы концентрация показателя изменялась в пределах 30 - 32 мкг/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте – 19 - 36 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание фосфора общего на двух станциях в слое поверхность-дно менялось от 33 до 57 мкг/дм<sup>3</sup>.

На ст. бл концентрация кремния в поверхностном горизонте была ниже значения зафиксированного в придонном горизонте: 595 и 711 мкг/дм<sup>3</sup> соответственно поверхность и дно. На ст. 18л концентрации кремния менялись от 786 мкг/дм<sup>3</sup> на дне до 1353 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности.

Все концентрации азота нитритного были ниже уровня ПДК (ПДК=20 мкг/дм<sup>3</sup>). На поверхности значения менялись в диапазоне 0,9 - 6,5 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – 0,7 - 0,8 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание азота нитратного было значительно ниже уровня ПДК (ПДК=9000 мкг/дм<sup>3</sup>). На поверхности значения менялись в диапазоне 122 - 128 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – 71 - 98 мкг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации азота аммонийного были в пределах нормы (ПДК=400 мкг/дм<sup>3</sup>). Концентрации показателя выше предела обнаружения (20 мкг/дм<sup>3</sup>) были зафиксированы в двух пробах: на ст. 18л (поверхностный горизонт) - 54 мкг/дм<sup>3</sup> и на ст. бл (горизонт 10 м) - 22 мкг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации азота общего на ст. бл (глубоководная часть) в поверхностном и придонном горизонтах составили, соответственно 417 и 508 мкг/дм<sup>3</sup>, на ст. 18л - 679 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) и 497 мкг/дм<sup>3</sup> (дно).

### 3.4.2 Загрязненность вод органическими веществами и тяжелыми металлами.

Содержание хлорорганических пестицидов было ниже предела чувствительности метода определения. Превышений предельно допустимых концентраций по СПАВ, фенолам и нефтепродуктам не зафиксировано.

Содержание тяжелых металлов по районам восточной части Финского залива представлено в таблице.

Содержание металлов в восточной части Финского залива в 2016 году

Район	Общий диапазон концентраций, мкг/дм <sup>3</sup>	Количество проб	% данных ниже предела обнаружения	Превышение ПДК		Среднее значение, мкг/дм <sup>3</sup>
				Количество проб	%	
<b>Медь</b>						
Мелководный район	1,0 – 2,3	12	-	-	-	1,6
Глубоководный район	1,0 – 1,1	10	-	-	-	1,0
Копорская губа	1,0 – 1,4	4	-	-	-	1,1
Лужская губа	1,0 – 1,4	4	-	-	-	1,1
<b>Железо общее</b>						
Мелководный район	<10 – 106	12	33	3	25	35
Глубоководный район	<10	10	100	-	-	<10
Копорская губа	<10	4	100	-	-	<10
Лужская губа	<10 – 172	4	50	1	25	49
<b>Ртуть</b>						
Мелководный район	<0,01 – 0,04	12	42	-	-	0,01
Глубоководный район	<0,01 – 0,05	10	20	-	-	0,02
Копорская губа	0,02 – 0,11	4	-	1	25	0,06
Лужская губа	0,01 – 0,05	4	-	-	-	0,03
<b>Свинец</b>						

Мелководный район	<2,0 – 2,0	12	67	-	-	<2,0
Глубоководный район	<2,0 – 2,0	10	90	-	-	<2,0
Копорская губа	<2,0	4	100	-	-	<2,0
Лужская губа	<2,0	4	100	-	-	<2,0
<b>Хром общий</b>						
Мелководный район	<1,0	12	100	-	-	<1,0
Глубоководный район	<1,0	10	100	-	-	<1,0
Копорская губа	<1,0	4	100	-	-	<1,0
Лужская губа	<1,0	4	100	-	-	<1,0
<b>Марганец</b>						
Мелководный район	2,2 – 14,9	12	-	-	-	8,0
Глубоководный район	2,0 – 21,0	10	-	-	-	7,0
Копорская губа	2,7 – 3,8	4	-	-	-	3,1
Лужская губа	2,5 – 25,1	4	-	-	-	9,1
<b>Цинк</b>						
Мелководный район	6,5 – 12,7	12	-	-	-	10,2
Глубоководный район	4,5 – 12,2	10	-	-	-	7,9
Копорская губа	4,1 – 8,4	4	-	-	-	5,7
Лужская губа	4,8 – 10,1	4	-	-	-	7,5
<b>Кадмий</b>						
Мелководный район	0,10 – 0,19	12	-	-	-	0,16
Глубоководный район	0,10 – 0,19	10	-	-	-	0,13
Копорская губа	0,10	4	-	-	-	0,10
Лужская губа	0,11 – 0,16	4	-	-	-	0,15

Основными загрязнителями (поллютантами) морских вод являются металлы – железо общее и ртуть (в единичной пробе).

Повышенное содержание железа общего было зафиксировано в мелководном районе восточной части Финского залива – уровень ПДК был превышен в 25% проб и в Лужской губе – превышение ПДК также в 25% проб. В глубоководном районе и в Копорской губе концентрации железа были ниже предела обнаружения методики. Главными источниками соединений железа в природных водах являются процессы химического выветривания и растворения горных пород.

Присутствие ртути в морских водах было зафиксировано во всех районах восточной части Финского залива. Выше нормативного уровня ее содержание наблюдалось в Копорской губе (ст. бк), концентрация составила 1,1 ПДК.

Такие загрязнители, как медь, цинк, марганец, свинец и кадмий присутствуют в водах залива в незначительных концентрациях.

### 3.4.3 Оценка качества донных отложений

В целом по восточной части Финского залива, можно отметить, что наиболее высокие концентрации большинства загрязняющих веществ (медь, цинк, никель, хром, свинец, марганец) в октябре 2016 г. наблюдались на ст. А, расположенной в северной зоне глубоководного района восточной части Финского залива.

В мелководном районе прослеживается выраженная тенденция роста концентраций загрязняющих веществ (медь, цинк, никель, хром, свинец, кадмий, нефтепродукты) от ст. 26, расположенной в южной части района, к ст. 20, расположенной в северной части района.

Для Копорской губы повышенное содержание загрязняющих веществ зафиксировано на ст. бк, расположенной восточнее мыса Колганпя.

В донных отложениях Лужской губы превышения нормативов было зафиксировано по содержанию нефтепродуктов и кадмия.

По результатам данных наблюдений за качеством донных отложений в восточной части Финского залива в октябре 2016 г. можно сделать вывод, что основными поллютантами для донных отложений исследуемых районов являются нефтепродукты и тяжелые металлы (медь, цинк, никель, кадмий).

Удельные активности радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  в пробах, отобранных в восточной части Финского залива варьировались в пределах от 6 до 1355 Бк/кг. Максимальное значение было зафиксировано на ст. А – 1355 Бк/кг. Все значения удельной активности не превышают значения минимально значимого удельной активности (МЗУА) для  $^{137}\text{Cs}$   $10^4$  Бк/кг в соответствии с НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности. СанПиН 2.6.1.2523-09. Следов  $^{60}\text{Co}$  и  $^{134}\text{Cs}$  не обнаружено – для них были определены пороги обнаружения – МДА (минимально детектируемая активность).

#### **3.4.4 Оценка состояния вод восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям в 2016 году.**

Гидробиологический мониторинг занимает особое место в системе комплексного мониторинга восточной части Финского залива. Биологические методы, обладающие высокой чувствительностью к происходящим в водных объектах изменениям, в совокупности с гидрохимическими и гидрофизическими наблюдениями составляют основу экологического мониторинга и позволяют получать более адекватную оценку состояния экосистем.

##### **3.4.4.1 Хлорофилл-а.**

Концентрация хлорофилла «а» в планктоне восточной части Финского залива варьировала в пределах от 0,48 до 1,73 мкг/л.

Наиболее высокое содержание хлорофилла «а», как и в предыдущие годы, было характерно для мелководного района залива. В указанном районе концентрация хлорофилла «а» изменялась 0,9 до 1,73 мкг/л, составив в среднем 1,14 мкг/л. Минимальные значения хлорофилла «а» в данном районе зарегистрированы на ст. 24 и 26 (0,9 мкг/л), что соответствует уровню олиготрофных вод. На остальной акватории мелководного района концентрация хлорофилла «а» соответствовала уровню мезотрофных вод.

В глубоководном районе восточной части Финского залива содержание хлорофилла «а» варьировало от 0,72 до 1,45 мкг/л, составив в среднем 1,04 мкг/л. Наиболее низкие значения хлорофилла «а» зарегистрированы на ст. 3 (0,9 мкг/л) и ст. А (0,72 мкг/л), что соответствует уровню олиготрофных вод. На остальных станциях глубоководного района концентрации хлорофилла «а» не превышали уровня мезотрофных вод.

Минимальные значения хлорофилла «а» зарегистрированы в Лужской и Копорской губах. Концентрация хлорофилла «а» в Копорской губе в среднем составила 0,75 мкг/л, а в Лужской губе 0,63 мкг/л.

В октябре 2016 г. в среднем концентрация хлорофилла «а» в планктоне восточной части Финского залива составила 0,89 мкг/л, что значительно ниже значений 2012 – 2014 годов.

Полученные значения концентрации хлорофилла «а» свидетельствуют о том, что в период наблюдений почти на всей исследованной акватории залива складывались олиго-мезотрофные условия.

##### **3.4.4.2 Биотестирование воды и донных отложений.**

Биотестирование воды и донных отложений осуществлялось с использованием тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg.

Определение степени токсичности проб воды и донных отложений показало, что для всей акватории восточной части Финского залива в октябре 2015 г. была характерна I группы токсичности (допустимая степень токсичности;  $0,00 < T < 0,40$  при  $p=0,95$ ).

Полученные данные свидетельствуют о том, что в период наблюдений 2016 г., как и ранее, степень токсичности воды и донных отложений восточной части Финского залива находилась в основном в пределах допустимого уровня.



Относительное соотношение проб воды с различной степенью токсичности в восточной части Финского залива в осенний период 2011-2013, 2016 гг.

### 3.5 Состояние дна, берегов водных объектов, их морфометрических особенностей, состояние и режим использования водоохранных зон водных объектов.

Выполнение работ по мониторингу за состоянием дна, берегов водных объектов, их морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов Ленинградской области осуществляется в соответствии с порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

Целью работ является определение характеристик состояния дна, берегов и водоохранных зон водных объектов и их изменения, выявление процессов, влияющих на состояние дна, берегов и водоохранных зон водных объектов. На основании полученных характеристик определяются фактические деформации речных русел и состояние водоохранных зон.

Состав работ по мониторингу включает производство комплекса геодезических, гидрометрических и гидроморфологических изысканий, а также определение содержания загрязняющих веществ в донных отложениях.

Оценка состояния водоохранной зоны рек проводилась на основании маршрутных наблюдений и дешифрирования материалов спектральной космической съемки.

В 2016 году выполнены наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей на 57 участках для 20-ти водных объектов (реки Нева, Мга, Ижора, Тосна, Волхов, Сясь, Свирь, Паша, Оять, Плюсса, Луга, Оредеж, Систа, Славянка, Охта, Вуокса, Тигода, Тихвинка, Коваши, Приветная).

#### 3.5.1 Краткая характеристика гидрографической сети и водного режима рек района работ.

Территория Ленинградской области характеризуется хорошо развитой гидрографической сетью. Все исследуемые водные объекты рассматриваемой территории принадлежат Балтийскому бассейновому округу.

Наличие глубоких котловин ледникового и эрозионного происхождения, значительные величины поверхностного и грунтового стока способствовали развитию густой гидрографической сети. Глубина вреза речных долин достигает местами 40-50 м. Реки, большей частью, текут в долинах, которые были образованы ледниковым выполаживанием тектонических разломов и трещин. Долины рек часто имеют корытообразную и трапециевидную формы, реже - V-образную.

Большинство рек этого района имеют естественный гидрологический режим, слабо изменяемый действием находящихся в их бассейнах озер. Характерной особенностью водосборов рек данного района является сравнительно небольшая озерность.

Все рассматриваемые реки имеют смешанный тип питания. Водный режим характеризуется выраженными фазами, сменяющимися друг друга в течение года. Сток весеннего половодья обычно составляет значительную часть объема годового стока. Дождевые паводки наблюдаются в летний и осенний периоды. Отмечаются зимние паводки, связанные с глубокими оттепелями при вторжении атлантических циклонов. Дважды в году, летом и зимой, бывают меженные периоды, которые зачастую прерываются вызванными дождями паводками.

Термический режим рек определяется, в основном, климатическими условиями, теплообменом, происходящим между атмосферой, водой и грунтом речного ложа. Значительное влияние оказывают сточные воды, сбрасываемые в водотоки. Годовой ход температуры воды рек в общих чертах повторяет годовой ход температуры воздуха. Прогрев воды в реках начинается ранней вес-

ной еще при наличии ледяного покрова, но быстрое нарастание температуры воды происходит после очищения рек ото льда.

Весеннее повышение температуры речных вод начинается примерно с середины апреля. В мае средняя многолетняя температура воды достигает 5-7°C. Наиболее сильный нагрев воды происходит в июне. Среднемесячная температура воды в июне по сравнению с маем повышается на 7 - 9°C. В июле интенсивность нагревания воды значительно снижается и наступает годовой максимум температуры воды – 25-28,6°C. Среднемесячная температура воды в июле 16 - 21 °С. После наступления годового максимума температуры воды начинается вначале медленное, а затем более ускоренное охлаждение. В августе температура воды падает на 1,5-2°C, а в сентябре на 5-8°C.

Ледовый режим рек рассматриваемого района формируется в условиях переходной зоны между западноевропейским морским и евроазиатским континентальным климатами. Морские воздушные массы, поступающие с Атлантического океана, оказывают значительное влияние на образование ледяного покрова, его устойчивость и продолжительность

Ледостав устанавливается в среднем в конце ноября, продолжительность его около 120-130 дней. Вскрытие водотоков происходит, обычно, в первой декаде апреля.

Образования мощных заторов для большинства малых рек рассматриваемой территории не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

### 3.5.2 Анализ результатов химического анализа донных отложений.

Донные отложения характеризуют не только экологическое состояние водного объекта, но и являются показателем его водного режима, развития эрозионных и русловых процессов.

Анализ состава донных отложений может использоваться в качестве индикатора для выявления наличия техногенного загрязнения.

Определение химического состава и уровня загрязнения донных отложений выполнялось на следующих участках: р. Ижора – в створе п. Коммунар; р. Славянка – в створах с. Покровское, Антропшино, Порицы; р. Коваши – г. Сосновый Бор; р. Систа – Палкино; р. Луга – г. Луга, п. Толмачево, г. Кингисепп; р. Плюсса – п. Гостицы, г. Сланцы; р. Тигода – п. Любань, п. Сельцо; р. Оредеж – п. Мины; р. Вуокса – г. Светогорск, г. Каменногорск; р. Приветная – Приветнинское; р. Мга – п. Мга, п. Горы, п. Павлово; р. Тосно – п. Никольское; р. Ижора – п. Войсковоро; р. Охта – п. Мурино; р. Волхов – г.г. Кириши, Волхов, Старая Ладога, Новая Ладога; р. Паша – п. Паша; р. Оять – н.п. Алеховщина, Рассвет, Чегла, Доможирово, Вахнова Кара; р. Свирь – н.п. Подпорожье, Никольский, Важины, Лодейное поле, Свирица; р. Сясь – н.п. Колчаново, Сясьстрой; р. Тихвинка – н.п. Погорелец, Тихвин.

Анализ содержания тяжелых металлов в донных отложениях выявил, что приоритетными загрязняющими ингредиентами являются мышьяк, медь, цинк и кадмий. При этом наиболее загрязнены донные отложения рек Славянки, Плюсы, Приветной, Ижоры, Тигоды и Вуоксы. В донных отложениях р. Систы превышен фоновый показатель по свинцу.

Для оценки существующего состояния химических показателей донных отложений использован суммарный индекс загрязнения донных отложений:

$$Z_C = \left( \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{C_{i\phi}} \right) - (n-1),$$

где  $C_i$  – фактическое содержание  $i$ -го загрязняющего вещества в донных осадках;  $C_{i\phi}$  – фоновое или допустимое содержание  $i$ -го загрязняющего вещества в донных осадках;  $n$  – количество веществ (в расчет включаются только вещества, содержание которых превышает фоновые значения). Для оценки техногенного загрязнения тяжелыми металлами использованы ОДК и данные по фоновому содержанию тяжелых металлов в почвах Ленинградской области.

Величины индекса загрязнения донных отложений

Река	Населенный пункт	Суммарный индекс загрязнения донных отложений ( $Z_C$ )
р. Славянка	Покровское	5,33

	Антропшино	5,3
	Порицы	1,8
р. Коваши	Сосновый Бор	-
р. Систа	Палкино	4,77
р. Луга	Луга	-
	Толмачево	-
	Кингисепп	2,8
р. Плюсса	Гостицы	2,0
	Сланцы	5,27
р. Тигода	Любань	7,54
	Сельцо	2,42
р. Оредеж	Мины	-
р. Вуокса	Светогорск	2,22
	Каменногорск	41,4
р. Приветная	Приветнинское	8
р. Мга	Мга	1,23
	Горы	2,01
	Павлово	1,3
р. Госна	Никольское	1,19
р. Ижора	Коммунар	14,04
	Войскорово	11,03
р. Охта	Мурино	3,23
р. Тихвинка	Погорелец	3,63
	Тихвин	4,45
р. Сясь	Колчаново	7,83
	Сясьстрой	5,2
р. Свирь	Подпорожье	9,54
	Никольский	9,3
	Важины	8,72
	Лодейное Поле	6,7
	Свирица	3,4
р. Оять	Алеховщина	1,33
	Рассвет	1,17
	Чегла	5,47
	Доможирово	6,12
	Вахнова Кара	2,08
р. Паша	Паша	1,25
р. Волхов	Кириши	-
	Волхов	13,5
	Старая Ладога	11,58
	Новая Ладога	7,11

Полученные данные показали, что в донных отложениях рек Коваши, Луга в створах г. Луга и п. Толмачево, р. Оредеж, по всем элементам наблюдается низкий индекс загрязнения донных отложений  $Z_C < 1$ .

Максимально высокие значения индекса ( $Z_C > 1$ ) для донных отложений рек Ижора, Волхова, Ояти, Свири, Сяси, Тихвинки и Приветной, наблюдались для кадмия. Река Вуокса имеет превышения по ртути и кобальту, река Оять в створе п. Доможирово и Свирь в створах п. Важины, Лодейное Поле – по ртути, Свирь – по цинку.

#### *Оценка загрязнения донных отложений*

В соответствии с методикой Л. Хокансона [Опекунов А.Ю. и Ганул А.Г., 2014], приказом Минприроды РФ от 24 февраля 2014 года № 112, сравнение концентрации каждого из загрязняющих веществ в пробах донных отложений, проведено в относительной форме в виде оценки коэффициентов загрязнения. Коэффициент загрязнения ( $C_f$ ) для  $i$ -го загрязняющего вещества определяется как:

$$C_f^i = \frac{C_{0-1}^i}{C_n^i},$$

где  $C_{0-1}^i$  – содержание  $i$ -го загрязняющего вещества в поверхностном слое 0–1 см в донных отложениях;  $C_n^i$  – доиндустриальное значение содержания  $i$ -го загрязняющего вещества, рассчитываемое как среднее фоновое значение плюс стандартное отклонение.

Коэффициент загрязнения определяется для каждого поллютанта. Оценка выполняется по предлагаемой ниже классификации:

$C_f^i < 1$  – низкий коэффициент загрязнения (т. е. низкий уровень загрязнения данным поллютантом);

$1 \leq C_f^i < 3$  – умеренный коэффициент загрязнения;

$3 \leq C_f^i < 6$  – значительный коэффициент загрязнения;

$C_f^i \geq 6$  – высокий коэффициент загрязнения.

#### Величины коэффициента загрязнения донных отложений

Река	Населенный пункт	Мышьяк	Медь	Цинк	Кадмий
р. Славянка	Покровское	1,13	0,81	0,99	5,2
	Антропшино	0,93	0,56	0,90	4,2
	Порицы	0,80	0,60	0,96	1,8
р. Коваши	Сосновый Бор	0,13	0,13	0,24	0,8
р. Систа	Палкино	0,80	0,59	0,96	0,8
р. Луга	Луга	0,33	0,21	0,20	0,8
	Толмачево	0,67	0,10	0,47	0,8
	Кингисепп	0,87	0,33	0,63	2,8
р. Плюсса	Гостицы	1,07	0,45	1,03	0,8
	Сланцы	1,53	0,56	1,21	4,4
р. Тигода	Любань	1,40	2,03	2,00	2,4
	Сельцо	1,33	0,96	2,19	4,6
р. Оредеж	Мины	0,73	0,41	0,84	0,8
р. Вуокса	Светогорск	0,73	1,31	2,41	3,8
	Каменногорск	1,53	7,80	4,68	8,6
р. Приветная	Приветнинское	0,13	0,11	0,24	0,8
р. Мга	Мга	0,47	0,80	1,23	0,8
	Горы	0,40	0,51	1,01	2
	Павлово	0,40	0,99	0,62	1,2
р. Тосна	Никольское	0,60	0,46	1,19	1
р. Ижора	Коммунар	1,00	1,98	1,77	12
	Войсковоро	0,47	1,38	1,14	10
р. Охта	Мурино	0,60	0,90	0,81	3,2
р. Тихвинка	Погорелец	1,33	0,76	1,04	3,00
	Тихвин	0,8	1,0	1,42	3,60
р. Сясь	Колчаново	1,33	0,94	1,48	6,00
	Сясьстрой	0,93	1,46	0,69	5,00
р. Свирь	Подпорожье	1,53	1,16	0,71	8,40
	Никольский	0,87	1,43	6,25	4,60
	Важины	0,87	1,14	0,78	3,40
	Лодейное Поле	0,40	0,44	0,59	3,20
	Свирица	0,47	0,50	0,79	3,40
р. Оять	Алеховщина	0,41	0,30	0,42	1,33

	Рассвет	0,32	0,18	0,29	1,17
	Чегла	0,67	0,30	0,45	3,00
	Доможирово	1,13	1,29	1,26	3,00
	Вахнова Кара	0,73	0,63	0,76	2,08
р. Паша	Паша	0,50	0,18	0,29	1,25
р. Волхов	Кириши	0,73	0,41	0,25	0,8
	Волхов	1,87	1,48	0,80	10,2
	Старая Ладога	1,40	2,30	2,00	6,20
	Новая Ладога	0,80	1,91	0,69	6,20

Большинство участков обследованных рек имеют низкий и умеренный коэффициенты загрязнения донных отложений, за исключением Славянки, Плюссы, Тигоды и Охты, Ояти, Сяси и Тихвинки, которые обладают значительным, а Вуоксы, Свири, Волхова и Ижоры – высоким коэффициентом загрязнения.

Для выявления источников загрязнения донных отложений малых рек проведена идентификация промышленных предприятий и оценка антропогенной нагрузки в районах протекания обследуемых рек. Учитывались две группы показателей: прямого (непосредственного) и косвенного (опосредованного) воздействия. Основным источником загрязнения донных отложений рек Ленинградской области является неорганизованный ливневой сток с территории промышленных предприятий.

Значительное влияние на загрязнение донных отложений р. Вуоксы оказывает Светогорский целлюлозно-бумажный комбинат; р. Волхов – Волховский химический завод, СУАЛ; Свири – Подпорожский механический завод.

### 3.5.3 Состояние водоохраных зон.

В ходе обследования состояния водоохраных зон определялись участки развития опасных эрозионных процессов (определялась плотность эрозионной сети), выявлялись различные экосистемы водоохраных зон (залуженные участки, участки под кустарниковой растительностью, участки под древесной и древесно-кустарниковой растительностью), антропогенно нарушенные, застроенные, захлапленные и другие территории.

В водоохранной зоне рек произрастают разнотравно-луговые растительные сообщества с примесью сорных видов. Древесные породы представлены, в основном, березой, ольхой, ивой. Наиболее редкими и небольшими по площади сообществами являются естественные фитоценозы, такие как липняки, кленовики, суходольные луга. Большая же часть сообществ подобного рода в той или иной степени нарушены и включают разное количество видов-рудералов. Все это свидетельствует о том, что в последние годы условия существования этих долгоживущих видов и фитоценозов, ассоциированных с ними, существенно ухудшаются. Очевидно, ведущую роль в этом играют антропогенная нагрузка и изменение гидрологического режима почв.

На территории Ленинградской области водоохранные зоны водотоков подвержены антропогенному воздействию. По степени и источникам антропогенное воздействие на территорию водоохраных зон, может быть разделено на несколько групп.

1. Захламление территорий водоохраных зон и засорение русел рек бытовым мусором. Данный вид воздействия распространен повсеместно, как некрупными очагами, так и распределенный по территории. Встречается в пределах рекреационных зон, особенно не благоустроенных и не оборудованных для отдыха, на пустырях и неиспользуемых территориях, а также на городских застроенных и благоустроенных участках. Причины захламления – несанкционированные свалки бытового мусора на берегах, откосах насыпей в границах водоохраных зон, его накопление вблизи дорог, гаражей, стройплощадок.

2. Захламление территорий водоохраных зон строительным мусором. Строительный мусор встречается очагами на слабо нарушенных территориях. В большинстве случаев представляет собой разрушенные коммуникации, остатки капитальных сооружений и строений, переработанный материал в составе насыпного грунта.

3. Сброс ливневых, производственных и бытовых сточных вод в водные объекты.

4. На обследованной территории присутствуют автомобильные дороги, большинство из которых не имеет твердого покрытия.

5. Изменение экологических условий на запечатанных территориях. В пределах водоохранных зон встречаются участки, занятые жилой и производственной застройкой и др. Запечатанность и застройка территорий сильно влияет на условия формирования поверхностного стока и возможности экологической реабилитации водоохранных зон.

*В целях улучшения состояния водоохранных зон рекомендуется:*

- установить границы водоохранных зон и границы прибрежных защитных полос рек непосредственно по местности, в том числе посредством размещения специальных информационных знаков;

- оснастить места массового отдыха населения в водоохранных зонах оборудованием для централизованного сбора отходов;

- обеспечить контроль со стороны местных администраций и надзорных природоохранных органов за состоянием водоохранных зон рек и режимом их использования.

## **4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

### **4.1 Радиационная обстановка**

Радиационный фон на территории Ленинградской области в 2016 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 16-ти стационарных постах автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области, на постах ФГБУ «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области», радиологической лабораторией ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория».

Радиометрической лабораторией ФГБУ «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2016 году проводились измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) на 26 метеостанциях и постах (22 из которых расположены на территории Ленинградской области), плотность радиоактивных выпадений определялась на двух метеостанциях, пробы аэрозолей отбирались на одной м/с, оборудованной воздухофильтрующей установкой. Полученные результаты радиационного мониторинга свидетельствуют о слабом колебании наблюдаемых величин от средних многолетних значений.

Значения мощности экспозиционной дозы (МЭД) в 100-км зоне Ленинградской АЭС определялись в следующих пунктах наблюдения и составляют (среднее/максимальное в мкЗв\*10<sup>2</sup>/час): Белогорка - 10/13, Волосово - 11/13, Выборг - 13/17, Кингисепп - 9/11, Кипень - 12/13, Кронштадт - 11/13, Лендовщина - 10/13, Ломоносов - 10/13, Невская Устьевая 10/13, Озерки - 12/17, Петербург - 11/14, Сосново - 10/13, Сосновый Бор - 10/13. На остальных пунктах наблюдения значения МЭД составили от 8/11 мкЗв\*10<sup>2</sup>/час (Тихвин) до 11/17 мкЗв\*10<sup>2</sup>/час (о. Гогланд).

Значения концентраций радиоактивных аэрозолей в 100-км зоне Ленинградской АЭС за 2015 год составили: средняя концентрация - 8,1\*10<sup>-5</sup> Бк/м<sup>3</sup>; максимальная - 32,6\*10<sup>-5</sup> Бк/м<sup>3</sup>.

Значения плотности радиоактивных выпадений (Бк/м<sup>2</sup>\*сутки) в 100-км зоне Ленинградской АЭС за 2016 год составили: в Сосновом Бору средняя плотность радиоактивных выпадений 0,6 Бк/м<sup>2</sup>\*сутки, максимальная – 10,3 Бк/м<sup>2</sup>\*сутки; в Невской Устьевой средняя плотность радиоактивных выпадений 1,0 Бк/м<sup>2</sup>\*сутки, максимальная – 6,6 Бк/м<sup>2</sup>\*сутки.

По данным Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в 2016 году лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии 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.

В 2016 году всего на территории Ленинградской области специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» было проведено 566 измерений объемной активности радона в зданиях различного назначения, превышений установленных норм не выявлено. Проведено 899 измерений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в помещениях эксплуатируемых и строящихся жилых и общественных зданий. По результатам измерений превышений установленных норм не выявлено. Из открытых водных объектов I-ой категории, являющихся источниками питьевого водоснабжения, в 2016 году отобрано 22 пробы на определение суммарной удельной альфа- и бета-активности. Результаты исследований не выявили превышений контрольных уровней по суммарной удельной альфа- и бета-активности, установленных НРБ–99/2009. Средние уровни суммарной альфа-активности в воде открытых водоемов составили 0,04 Бк/кг, суммарной бета-активности 0,08 Бк/кг, цезия-137 0,035 Бк/кг, стронция-90 0,012 Бк/кг.

Санитарно-гигиенической лабораторией ФБУЗ «ЦГиЭ в Ленинградской области» в 2016 году всего исследовано 72 пробы строительных материалов и минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов. Из них 59 проб строительных материалов местного производства, в том числе 34 пробы I класса радиационного качества и 25 проб II класса радиационного качества; 12 проб строительных материалов привезенных из других субъектов РФ, все пробы I класса радиационного качества; 1 проба минерального сырья импортируемого III класса радиационного качества.

Радиологическим отделом ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория» в 2016 году осуществлялись спектрометрические исследования проб кормов, пищевых продуктов, воды, пушнины, а также дозиметрический и радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции. Всего за отчетный период исследовано 2055 проб кормов, пищевых продуктов, продовольственного и фуражного зерна, табачного сырья, органических удобрений), воды, всего проведено 3105 исследований (спектрометрических измерений), из них: 1603 - определение удельной активности (цезия-137 – 1596, цезия-134 – 7); 1122 - определение удельной активности стронция-90, 44 - определение удельной эффективной активности техногенных радионуклидов (цезия-45 и стронция-30) в органических удобрениях; 3 - определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в органических удобрениях; 3 – определение удельной активности природных радионуклидов (урана-238, тория-232 в минеральных удобрениях; 12 – определение удельной активности радия-226 в табачном сырье; 12 – определение удельной активности тория-232 в табачном сырье и органических удобрениях; 255 – определение удельной активности калия-40 в табачном сырье. Основную долю исследованных проб оставили рыба и рыбная продукция - 28,2%; по остальным объектам исследований: зерно продовольственное - 16,6%; корма и кормовые добавки - 13,8 %; 12,4% - технические грузы (табак); мясо и мясопродукты - 9,7%; молоко и молочные продукты - 9,0 %; прочие пробы - 10,3%. Во всех исследованных пробах определяемые показатели не превысили допустимых норм.

В течение 2016 года районные ветеринарные лаборатории Станций борьбы с болезнями животных (СББЖ) осуществляли дозиметрический и радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции, поступающей на областные рынки. Всего за отчетный период исследовано 2114 проб на содержание изотопов цезия-137 и стронция-90, Помимо районных ветеринарных лабораторий радиологический контроль пищевых продуктов осуществлялся лабораториями ветеринарно-санитарной экспертизы (ЛВСЭ) на рынках Ленинградской области. Всего ЛВСЭ проведено 19307 исследований реализуемой на рынках продукции на определение удельной активности цезия-137 экспресс-методом. В исследованных пробах превышений содержания радионуклидов зафиксировано не было. В 2016 году проведены исследования гамма-фона на 31 объекте ветеринарного надзора в Лужском и Лодейнопольском районах (ветеринарные станции, хозяйства, лаборатории, рынки, убойные цеха, зверохозяйства), превышений над уровнем естественного радиационного фона не выявлено, колебания на протяжении года незначительные.

#### 4.2 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, Волоновского и частично Лужского, Ломоносовского и Гатчинского районов, подверглась загрязнению радиоактивными осадками Чернобыльской АЭС, содержащими радионуклиды цезия-137, цезия-134, рутения-106 и церия-104.

На изменение радиационной обстановки в основном влияют: естественный распад радионуклидов; заглупление 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 пунктах, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС, остается одним из приоритетных направлений деятельности в области обеспечения радиационной безопасности населения региона.

В настоящее время основным источником облучения на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению осадками Чернобыльской АЭС, является цезий-137. Концентрации остальных выпавших радионуклидов, исходя из периодов их полураспада, практически не оказывают влияния на формирование радиационного фона.

В 2016 году в рамках реализации государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» реализовано мероприятие «Определение плотности загрязнения Cs-137 территорий 29-ти населённых пунктов Ленинградской области, включенных в перечень населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие аварии на Чернобыльской АЭС». Работа выполнена ФГБУ «НПО «Тайфун» - головной организацией Росгидромета в области радиационного мониторинга. В ходе реализации мероприятия выполнены:

- анализ результатов обследований населённых пунктов Ленинградской области, включенных в перечень населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, проведенных с 1992 по 2015 годы;
- дозиметрическое обследование 29-ти населённых пунктов, относящихся к зоне льготного социально-экономического статуса;
- экспедиционные исследования с последующим определением плотности поверхностного загрязнения почвы цезием-137 (478 исследований в 29-ти населённых пунктах); по результатам исследований сформирована база данных с уточненным массивом данных современного радиоактивного загрязнения обследованных населённых пунктов цезием-137.

Согласно полученным результатам средняя плотность загрязнения цезием-137 всех обследованных населенных пунктов по состоянию на декабрь 2016 года не превышает  $1,0 \text{ Ки/км}^2$  – предела, установленный Законом Российской Федерации «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие аварии на Чернобыльской АЭС», как пороговое значение признания территории загрязненной в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» в 2016 году продолжен постоянно осуществляющийся мониторинг пищевых продуктов, включающий в себя гамма-спектрометрические и радиохимические исследования основных дозообразующих продуктов питания: молока, мяса, рыбы, картофеля, лесных ягод и грибов. В отчетном году результаты лабораторных исследований продовольственного сырья и пищевых продуктов местного производства (всего исследовано 334 пробы) 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 Комис-

сии таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299, за исключением одной пробы грибов, отобранной в рамках социально-гигиенического мониторинга территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС. А именно, по результатам радиохимического исследования пробы смешанных грибов, отобранных в районе дер. Нежново, Кингисеппского района Ленинградской области, выявлены превышения гигиенического критерия ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» содержания цезия-137 до 559 Бк/кг при неопределенности измерений 62 Бк/кг.

Одной из составляющей частей мониторинга загрязненных территорий является анализ показателей здоровья населения. В 2016 году была продолжена работа по постоянному мониторингу доз внутреннего облучения населения на пострадавших территориях. Выполнен расчет средних годовых эффективных доз облучения (СГЭД90) жителей населенных пунктов, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения. Проведен трехлетний анализ основных демографических параметров населения, проживающего в данных населенных пунктах, в сравнении с аналогичными сведениями по населению Ленинградской области в целом, на основе статистических форм данных, подлежащих включению в Российский государственный медико-дозиметрический регистр. 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  $6,9 \cdot 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>, что является, безусловно, приемлемым риском (менее  $1 \cdot 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>).

#### **4.3 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 имени 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 газоаэрозольных выбросов и сбросов сточных вод осуществляется в непрерывном режиме штатной системой радиационного контроля Ленинградской АЭС.

Динамические характеристики загрязнения приземной атмосферы, такие как объемные активности 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 городе Сосновый Бор вносит Ленинградская АЭС (около 99%). Основным локальным источником загрязнения приземной атмосферы техногенными радионуклидами являются повседневные, существенно снизившиеся с 1999 года, выбросы ИРГ и I-131 Ленинградской АЭС. Газоаэрозольные выбросы ФГУП «НИТИ имени А.П.Александрова» и Ленинградского отделения филиала «Северо-Западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО» составляют единицы процента от выбросов ЛАЭС.

Согласно данным контроля выбросы с Ленинградской АЭС радиоактивных газов и аэрозолей в атмосферу не превышают 0,00021-0,00423 предельно допустимого выброса (ПДВ). Среднегодовая объемная активность цезия-137 в атмосферном воздухе зоны наблюдения в 2016 году составила: средняя –  $6,3 \cdot 10^{-6}$  Бк/куб.м (в единицах  $ДОА_{\text{нас}}$  –  $2,3 \cdot 10^{-7}$ ), максимальная –  $2,9 \cdot 10^{-5}$  Бк/куб.м (в единицах  $ДОА_{\text{нас}}$  –  $1,1 \cdot 10^{-5}$ ); в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны: средняя –  $3,3 \cdot 10^{-5}$  Бк/куб.м (в единицах  $ДОА_{\text{нас}}$  –  $1,2 \cdot 10^{-6}$ ), максимальная –  $1,5 \cdot 10^{-4}$  Бк/куб.м (в единицах  $ДОА_{\text{нас}}$  –  $5,6 \cdot 10^{-6}$ ). Среднегодовая объемная активность остальных присутствующих в выбросах 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/куб.м/сутки, цезия-137 - менее 0,07 Бк/куб.м/сутки.

В течение 2016 года сброс сточных вод, содержащих радионуклиды, в прибрежные воды Копорской губы Финского залива осуществлялся НИТИ им. А.П. Александрова и Ленинградской АЭС. Основным радионуклидом, поступающим в прибрежные воды Копорской губы Финского залива, как и в предыдущие годы, является тритий. Сбрасываемая активность трития существенно (на 5-6 порядков) превышает активность других радионуклидов, таких как цезий-137, цезий-134, стронций-90, кобальт-60. В течение 2015 года случаев превышения предельно допустимого сброса радионуклидов не отмечено, отношение фактического сброса к предельно допустимому по тритию составило 0,00620, по цезию-137 – 0,122, по кобальту-60 – 0,00423, по стронцию-90 – 0,0190.

Радиационный контроль источников питьевой воды проводился в трех точках - реках Систе и Коваши – основном и резервном источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и в оз.Бабинское – контрольном водоеме. Результаты контроля за 2016 год показывают, что среднегодовые объемные активности цезия-137, кобальта-60 и трития на два-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 Ленинградской АЭС в 2016 году составило 2,02 кБк/м<sup>2</sup> (в 2012-2015 годах - 2,27-2,86 кБк/м<sup>2</sup>) и находилось в пределах величины фонового уровня. Содержание кобальта-60 в пробах почвы было ниже минимально детектируемой активности, равной 100 Бк/м<sup>2</sup>.

В 2016 году удельные активности цезия-137 и кобальта-60 в водных растениях из промышленных каналов Ленинградской АЭС и НИТИ сопоставимы со средними многолетними значениями: цезия-137 – 13,3 Бк/кг (в 2012-2015 годах – 7,6-13,5 Бк/кг); кобальта-60 – менее 1,1 Бк/кг (в 2012-2015 годах - менее 1,6-1,2 Бк/кг). Удельная активность цезия-137 в рыбах Копорской губы составляет 6,4 Бк/кг (в 2012-2015 годах 3,7-8,6 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 2016 году на территории Ленинградской области не зарегистрировано.

#### **4.4 Оценка радиационной обстановки и безопасности населения**

В 2016 году на территории Ленинградской области радиационная обстановка в целом оставалась стабильной и практически не отличалась от предыдущего года.

Радиационный фон на территории Ленинградской области находился в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним естественным среднегодовым значениям радиационного фона в Ленинградской области. Вклад различных источников в дозу облучения населения по структуре в основном не изменился. Основная доза приходится на природные источники ионизирующего излучения – более 92 %, второе место занимает медицинское излучение - около 7 %, третье место - техногенное облучение – менее 0,5 %.

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 2016 году осуществлялся надзор по всем основным составляющим компонентам облучения человека: облучение за счет природных источников, облучение 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 источников 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.

Радиационных аварий, приведших к повышенному облучению населения, в Ленинградской области не зарегистрировано.

Действующая в Ленинградской области система управления радиационной безопасностью и проводимый комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий обеспечили в отчетный период обеспечили требуемый уровень радиационной безопасности для населения.

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В соответствии с «Программой производства работ по организации и ведению мониторинга состояния и контроля качества почвенного покрова на территории Ленинградской области на 2016 год» в 17 муниципальных районах и городском округе Ленинградской области был проведен отбор проб, обработка результатов аналитических исследований почв и установление состава загрязняющих веществ на 64 импактных участках мониторинга.

### **5.1 Характеристика параметров мониторинга**

#### **5.1.1 Аналитические данные о составе загрязняющих веществ на импактных участках мониторинга**

На основании полученных аналитических данных произведен расчет основных статистических характеристик для концентраций загрязняющих веществ в почвах, установленных на импактных участках мониторинга

**Таблица 5.1. Сводные статистические характеристики загрязняющих веществ на импактных участках мониторинга.**

<b>Загрязняющее вещество</b>	<b>Размах</b>	<b>Среднее</b>	<b>Медиана</b>	<b>Коэффициент вариации</b>
Cu	68,1	8,2	4,3	1,33
Ni	69,9	5,7	4,1	1,59
Pb	49,4	6,5	4,7	1,32
Zn	104,4	21,2	16,8	0,93
Co	17,3	5,1	3,9	0,84
Cr	11,5	1,5	0,52	1,42
Mn	879,3	148,5	102,4	1,11
V	25,2	8,2	6,9	0,73
Нефтепродукты	185,0	15,8	5,0	1,83
Бенз(а)пирен	0,59	0,02	0,005	3,34

Примечание к таблице 5.1- Концентрации загрязняющих веществ As, Cd, Hg - ниже порога обнаружения

По результатам расчета суммарных показателей загрязнения ( $Z_c$ ) почв по компонентам Hg, Pb, As, Cd, Zn, Ni, Co, Cr, V, Cu, Mn 78% импактных участков отнесены к «Допустимой» категории загрязнения, 9 % к «Умеренно опасной», 11% к «Опасной» и 2% к «Чрезвычайно опасной» категории загрязнения:

- к «Чрезвычайно опасной» категории загрязнения отнесена проба почвы, отобранная на территории Гатчинского района (1 из 4);
- к «Опасной» категории загрязнения отнесены пробы, отобранные на участках мониторинга в Волховском (1 из 4), Выборгском (1 из 4), Гатчинском (3 из 4) и Киришском (2 из 2) районах;
- к «Умеренно опасной» категории загрязнения отнесены пробы, отобранные с территорий Бокситогорского (1 из 4), Волховского (1 из 4), Выборгского (1 из 4), Лужского (1 из 4), Кировского (2 из 6), Тосненского (1 из 6) муниципальных районов;
- к «Допустимой» категории загрязнения отнесены пробы, отобранные с территорий Бокситогорского (3 из 4), Волосовского (2 из 2), Волховского (2 из 4), всеволожского (4 из 4), Выборгского (2 из 4), Кингисеппского (4 из 4), Кировского (4 из 6), Лодейнопольского (2 из 2), Ломоносовского (2 из 2), Лужского (3 из 4), Подпорожского (4 из 4), Приозерского (4 из 4), Сланцевского (4 из 4), Тихвинского (2 из 2), Тосненского (5 из 6), Сосновоборского районов (2 из 2).



**Рисунок 5.1. Диаграмма соответствия почв ключевых площадок категориям загрязнения по суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ )**

По результатам сравнения результатов анализа по фоновым и импактным участкам мониторинга можно сделать следующие выводы:

По частоте встречаемости превышений фоновых значений на импактных участках мониторинга можно выделить следующую последовательность компонентов – Cu (61,3%)> Zn (60,9%)> Ni (50,0%), Pb (50,0%),>Mn (49,2%)> V (45,0%)>Cr (39,0%)> Co (20%).

По величине максимальных значений коэффициентов концентрации можно выделить следующую последовательность компонентов Mn>Zn >Pb,Cr >Cu >Ni>V>Co.

По величине среднего коэффициента концентрации  $K_{ср}$  выявлена следующая последовательность - Zn (2,74)> Cu (2,39)>Mn (2,17)>Pb (2,08)>Cr (1,79)>Ni (1,70)>V (1,08), Co (0,30).

## **5.2 Зависимость содержания определяемых компонентов от расстояния от потенциальных источников воздействия**

Для оценки зависимости были выбраны участки мониторинга, где расположение импактных участков отвечает условиям разноудаленного, преимущественно однонаправленного местоположения относительно потенциальных наиболее крупных источников антропогенного воздей-

ствия. В качестве оценочного показателя был использован суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ), отражающий степень загрязнения почв комплексом металлов. Участки, где содержание исследованных компонентов в почвах импактных участков находится на уровне фонового или близко к фоновому, не рассматривались.

При сопоставлении значений суммарных показателей загрязнения ( $Z_c$ ) почв по удаленности ключевых площадок более высокие показатели отмечаются на менее удаленных площадках. Разность суммарных показателей загрязнения ( $Z_c$ ) составляет от 3 до 51 единиц, среднее значение - 14 единиц.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что менее удаленные от потенциального источника загрязнения площадки, находясь ближе на пути переноса поллютантов, в большей степени подвержены техногенному воздействию, и как результат, накоплению тяжелых металлов в почвенном профиле.

### 5.3. Особенности содержания загрязняющих веществ по типам почв

На основании полученных аналитических данных произведен расчет статистических характеристик концентраций загрязняющих веществ для основных типов почв - песчаных, супесчаных и глинистых, суглинистых.

**Таблица 5.2. Сводные статистические характеристики загрязняющих веществ на участках мониторинга с песчаным и супесчаным типами почвы.**

Загрязняющее вещество	Размах	Среднее	Медиана	Коэффициент вариации
Cu	7,74	2,53	1,69	0,98
Ni	8,72	1,68	0,93	1,24
Pb	11,32	2,47	1,08	1,18
Zn	18,48	2,11	1,47	1,69
Co	2,14	0,30	0,19	1,56
Cr	5,61	1,28	0,80	1,18
Mn	88,13	4,78	0,63	3,65
V	2,57	0,95	0,72	0,78
Нефтепродукты	75,00	14,87	5,00	1,19
Бенз(а)пирен	0,12	0,02	0,01	1,62

Примечание к таблице 2.3- Концентрации загрязняющих веществ As, Cd, Hg - ниже порога обнаружения

**Таблица 5.3. Сводные статистические характеристики загрязняющих веществ на участках мониторинга с глинистым и суглинистым типами почвы.**

Загрязняющее вещество	Размах	Среднее	Медиана	Коэффициент вариации
Cu	26,31	3,31	1,73	1,55
Ni	7,39	1,71	1,02	1,12
Pb	12,10	1,84	0,94	1,34
Zn	20,64	3,13	1,23	1,52
Co	3,94	0,40	0,20	1,71

Cr	12,13	2,11	0,67	1,47
Mn	93,07	9,04	1,18	2,28
V	4,62	1,16	0,97	0,85
Нефтепродукты	185,00	16,47	5,00	2,10
Бенз(а)пирен	0,59	0,03	0,01	3,57

Примечание к таблице 2.4- Концентрации загрязняющих веществ As, Cd, Hg - ниже порога обнаружения

Как показывает расчет основных статистических характеристик (размах, среднее, медиана, коэффициент вариации), содержание загрязняющих веществ в более высоких концентрациях характерно для почв глинистого и суглинистого типа, что объясняется их удерживающими свойствами и способностями к концентрации химических веществ.

#### 5.4. Сравнение фактических концентраций загрязняющих химических веществ с допустимыми уровнями (ПДК, ОДК)

Основным критерием оценки загрязнения почв (грунтов) химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве (грунтах).

Оценка степени опасности загрязнения почвы (грунта) химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (К<sub>мах</sub>) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы (грунта) допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

В настоящее время в России наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Пробы почв импактных участков были проанализированы по содержанию:

- неорганических веществ 1 класса опасности: Hg, Pb, As, Cd, Zn;
- органических веществ 1 класса опасности: бенз(а)пирен;
- неорганических веществ 2 класса опасности: Ni, Co, Cr, V, Cu;
- неорганических веществ 3 класса опасности: Mn;
- нефтепродуктов.

По результатам анализа проб ключевых площадок (всего 64 пробы) по вышеперечисленным компонентам были выявлены превышения допустимых уровней содержания загрязняющих веществ.

**Таблица 5.4. Превышения допустимых уровней содержания загрязняющих веществ в почвах ключевых площадок.**

№ п/п	Район расположения ключевой площадки	№ пробы	Компонент	Класс опасности	Кратность превышения ДУ*	Категория загрязнения**
<b>Неорганические вещества</b>						
1.	Лужский	ЛО-ЛЖ-16-030-1	Cu	2	1,04 ОДК	Опасная
2.	Тосненский	ЛО-ТС-16-045-1-и	Ni	2	1,8 ОДК	Опасная
<b>Органические вещества</b>						
3.	Волховский	ЛО-ВХ-16-006-2-и	Бенз(а)пирен	1	5,25 ПДК	Чрезвычайно опасная
4.	Лодейнопольский	ЛО-ЛД-16-025-1-и	Бенз(а)пирен	1	29,5 ПДК	Чрезвычайно

№ п/п	Район расположения ключевой площадки	№ пробы	Компонент	Класс опасности	Кратность превышения ДУ*	Категория загрязнения**
						опасная
5.	Киришский	ЛО-КШ-16-038-1-и	Бенз(а)пирен	1	7,3 ПДК	Чрезвычайно опасная
6.	Кировский	ЛО-КВ-16-021-2-и	Бенз(а)пирен	1	6,0 ПДК	Чрезвычайно опасная
7.	Кировский	ЛО-КВ-16-022-1-и	Бенз(а)пирен	1	2,15 ПДК	Опасная
8.	Гатчинский	ЛО-ГТ-16-015-1-и	Бенз(а)пирен	1	3,85 ПДК	Опасная
9.	Кировский	ЛО-КВ-16-023-2-и	Бенз(а)пирен	1	1,9 ПДК	Умеренно опасная
10.	Подпорожский	ЛО-ПД-16-033-1-и	Бенз(а)пирен	1	1,85 ПДК	Умеренно опасная
11.	Тихвинский	ЛО-ТХ-16-043-1-и	Бенз(а)пирен	1	1,05 ПДК	Умеренно опасная

\*- допустимый уровень

\*\*в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03

ПДК согласно ГН 2.1.7.2041-06;

ОДК согласно ГН 2.1.7.2511-09.

Среди исследованных компонентов 1 класса опасности превышения допустимых уровней выявлены только по бенз(а)пирену – от 1,05 до 29,5 ПДК.

Среди исследованных компонентов 2 класса опасности превышения допустимых уровней выявлены по меди – 1,04 ОДК и никелю 1,8 ОДК.

### 5.5. Нарушенные земли

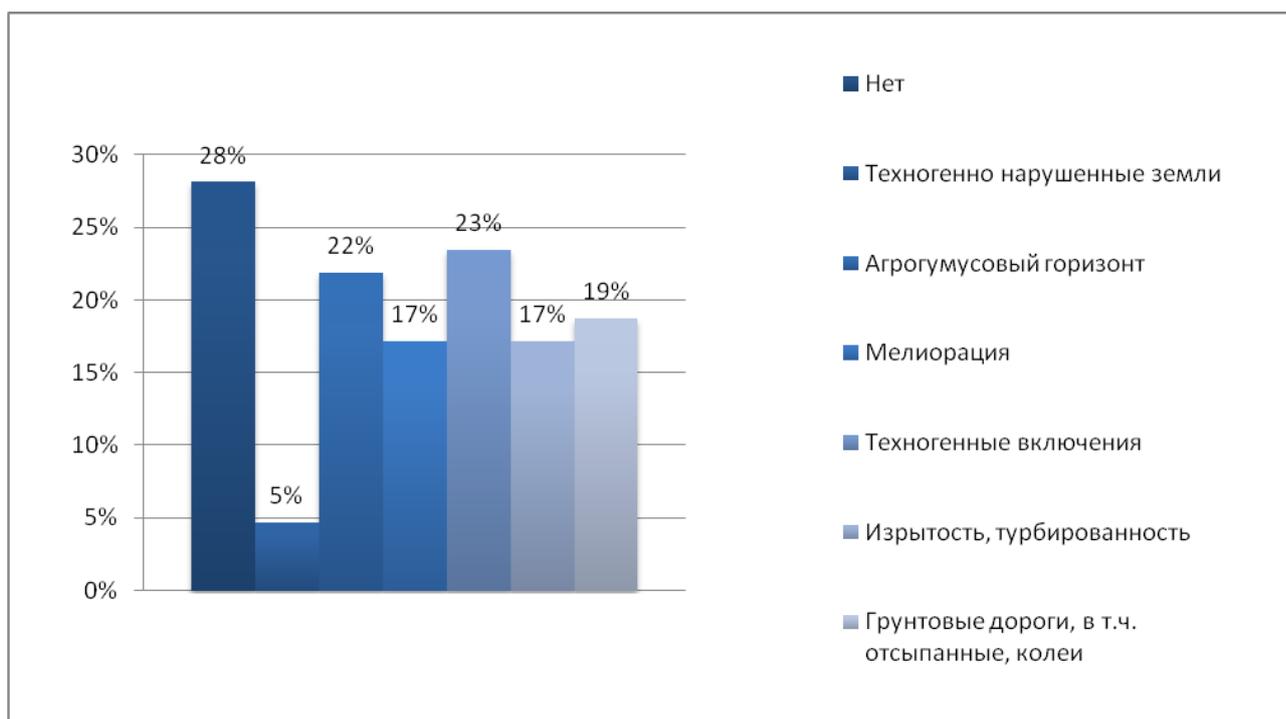
В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-78 к нарушенным землям следует относить такие, которые утратили свою хозяйственную ценность или являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа, а также претерпевшие другие изменения качественного состояния в результате производственной деятельности человека.

В ходе проведения работ на участках мониторинга территорий, которых в соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-78 следует относить к нарушенным землям, не выявлено.

Однако по результатам проведения рекогносцировочного обследования и почвенных изысканий были установлены следующие признаки деградации почв:

#### 1) Антропогенная нарушенность профиля почвы

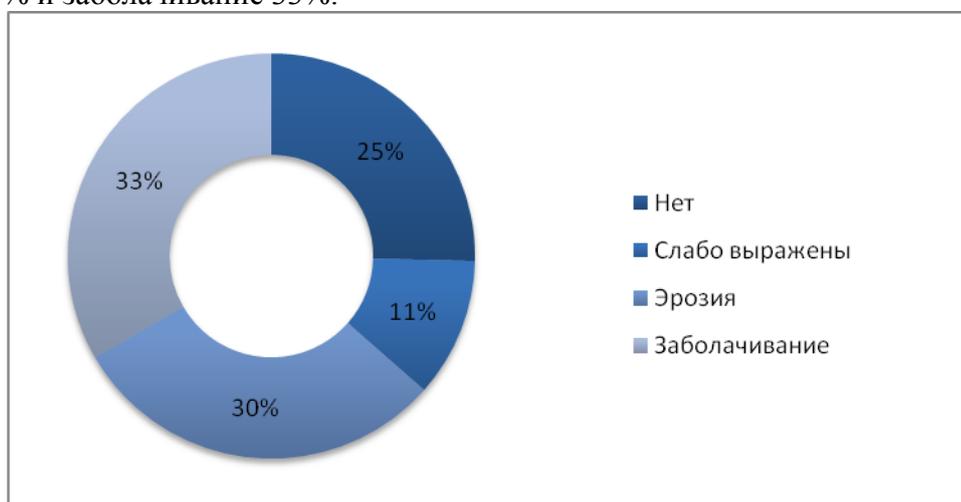
По результатам исследований почв, признаки антропогенной нарушенности профиля почвы выявлены на 72% ключевых площадок, среди них – техногенные нарушения на 5%, наличие агрогумусового горизонта на 22%, признаки мелиорации на 17%, техногенные включения (битый кирпич, угли и т.д) на 23%, изрытость, турбированность горизонтов на 17 %, наличие грунтовых дорог, колеи на 19% площадок.



**Рисунок 5.2. Диаграмма распределения признаков антропогенной нарушенности профиля почвы по ключевым площадкам**

## 2) Экзогенные процессы

Экзогенные процессы были отмечены на 75% ключевых площадок, на 11% площадок они имели слабую выраженность. На участках мониторинга выявлены два вида экзогенных процессов – эрозия на 30% и заболачивание 33%.



**Рисунок 5.3. Диаграмма распределения экзогенных процессов на ключевых площадках**

## 3) Химическое загрязнение

Был произведен расчет суммарных показателей загрязнения ( $Z_c$ ) почв. Данный показатель отражает степень загрязнения почв импактных участков мониторинга тяжелыми металлами (Hg, Pb, As, Cd, Zn, Ni, Co, Cr, V, Cu, Mn) относительно фоновых (незагрязненных) участков. По результатам расчета суммарных показателей загрязнения ( $Z_c$ ), 78% участков отнесены к «Допустимой» категории загрязнения, 9% к «Умеренно опасной», 11% к «Опасной» и 2% к «Чрезвычайно опасной» категории загрязнения (Рисунок 4.3).



**Рисунок 5.4. Диаграмма соответствия почв ключевых площадок категориям загрязнения по суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ )**

Превышения установленных допустимых уровней (ПДК/ОДК) были отмечены в двух пробах почв из 64 – по меди 1,04 ОДК (в пробе ЛО-ЛЖ-16-030-1-и Лужского района) и никелю-1,8 ОДК (в пробе ЛО-ТС-16-045-1-и Тосненского района).

На основании вышеизложенного можно выделить три вида зарождающейся деградации почв отмеченных на участках мониторинга: химической, физической и механической.

#### **6. Оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в районах расположения предприятий химической, металлургической и радиоактивной промышленности Ленинградской области**

В 2016 году проведена оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в районах расположения предприятий химической, металлургической и радиоактивной промышленности и выявление их взаимосвязей в городах Тихвин и Гатчина.

В ходе выполнения данной научно-исследовательской работы применялись следующие методы:

- гигиенические методы, включающие в себя сбор, анализ и обобщение результатов лабораторно-инструментальных исследований и измерений вредных факторов окружающей среды, как результат техногенной деятельности различных предприятий, расположенных в городах Тихвин и Гатчина, а также факторов окружающей среды (атмосферный воздух, питьевая и поверхностная вода, почва, уровни шумового воздействия), влияющих на состояние здоровья людей, проживающих в данных городах;

- эпидемиологические методы анализа заболеваемости населения, проживающего в Тихвине и Гатчине, а также в Ленинградской области;

- статистические методы обработки полученных данных, включающих применение статистических инструментов, позволяющих выявить корреляционную связь между различными факторами окружающей среды, их техногенным загрязнением и состоянием здоровья населения, а также учесть вклад социальных и профессиональных факторов в формирование состояния здоровья населения;

- прогностические методы - расчетные методы, позволяющие получить прогнозируемые величины потенциального риска для здоровья населения от выбросов и сбросов промышленных предприятий.

Проведен сбор и анализ информации по следующим блокам:

- демографические показатели;
- сведения о наиболее приоритетных источниках техногенного загрязнения атмосферного воздуха и иных объектов окружающей среды;

- сведения о показателях загрязнения атмосферного воздуха исследуемых городов и динамике по данным государственного мониторинга;
- сведения об уровнях шума на территории исследуемых городов в динамике;
- данные о заболеваемости населения;
- данные о состоянии питьевого водоснабжения;
- данные о загрязнении почво-грунтов в жилой зоне в городах Тихвин и Гатчина;
- данные о гигиенической характеристике продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- природно-климатические условия.

Комплексная эколого-гигиеническая и медико-социальная оценка состояния окружающей среды, среды обитания и здоровья населения в городах Тихвин и Гатчина позволяет сделать следующие выводы:

1. По результатам анализа показателей загрязнения атмосферного воздуха в городах Тихвин и Гатчина на основании данных многолетнего мониторинга установлено, что в г. Гатчина наблюдается тенденция формирования значимых концентраций основных загрязняющих веществ (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества) в атмосферном воздухе, что в большей мере связано с влиянием автомобильного транспорта, в том числе транзитного. Концентрации указанных веществ за изученный период находятся на границе ПДК.

2. Оценка загрязнения атмосферного воздуха г. Гатчина и расчеты острого неканцерогенного риска от приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества) в г. Гатчина, показали наличие риска заболеваний органов дыхания у населения. Аналогичные значения острого риска для населения г. Тихвин характеризуются как приемлемые.

Расчеты хронического канцерогенного и неканцерогенного риска от выбросов промышленных предприятий 1,2,3 классов в г. Гатчина показали низкую вероятность возникновения нарушений здоровья, близкую к фоновым значениям в популяции населения.

3. Выявлена роль автотранспорта в формировании как суммарного загрязнения атмосферного воздуха, так и шумовой нагрузки в изучаемых городах (преимущественно в г. Гатчина), что в целом не характерно для городов с небольшой численностью населения.

4. Анализ заболеваемости в изученных городах показал наличие слабовыраженной тенденции к снижению показателей общей первичной заболеваемости в г. Тихвин, главным образом за счет болезней органов дыхания.

В то же время, для г. Гатчина характерна противоположная тенденция в виде слабого роста показателей общей первичной заболеваемости, преимущественно так же за счет болезней органов дыхания.

Характерно, что показатели общей первичной заболеваемости как в г. Тихвин, так и в г. Гатчина не обнаруживают статистически достоверных различий с аналогичными среднеобластными показателями по Ленинградской области.

5. Применительно к изученным городам не удалось установить статистически и практически значимой связи между качеством питьевой воды и показателями заболеваемости населения по исследованным классам болезней.

6. Формирование экологической ситуации в малых городах Ленинградской области существенным образом зависит не от численности населения (как это происходит в сельской местности), а от транспортной нагрузки, обусловленной инфраструктурной связью с городом-мегаполисом (Санкт-Петербург). В частности, г. Тихвин, расположенный приблизительно в 5 раз дальше от мегаполиса, чем г. Гатчина, при разнице населения между ними почти в 2 раза, имеет более благополучную эколого-гигиеническую обстановку и приемлемые риски среды обитания, несмотря на наличие в черте города ряда крупных промышленных предприятий 1,2,3 классов.

В соответствии с выводами по результатам выполненной работы в целях принятия управленческих решений, направленных на улучшение медико-социальной, гигиенической и экологической обстановки в городах Тихвин и Гатчина, рекомендуется:

1. Ввиду значительной, близкой к предельно допустимым значениям, шумовой нагрузки в г. Гатчина, формируемой преимущественно за счет автотранспорта, целесообразна ре-

организация движения транспорта в центральных районах города с выведением значительной части транспортного потока на объездные магистрали (Р-23). Особенно это касается грузового автотранспорта, составляющего в общем потоке до 20% формирующего значительный вклад в общую шумовую нагрузку городской среды.

2. Представляется целесообразным организация стационарных постов мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Гатчина, где в настоящее время существуют лишь маршрутные посты мониторинга, проводящие измерения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ, что недостаточно для получения объективной картины гигиенического состояния атмосферного воздуха, особенно в долгосрочной перспективе.

3. С учетом более высоких показателей загрязнения почвы в г. Гатчина в сравнении с почвой г. Тихвин рекомендуется провести благоустройство территории с сохранением травяного покрова с целью предупреждения эрозии и выветривания почвы, способствующих вторичному загрязнению атмосферного воздуха почвенными контаминантами.

4. Ввиду наличия крупных промышленных предприятий, как в г. Тихвин, так и в г. Гатчина, сосредоточенных на ограниченных территориях (так называемых Промзонах), следует рекомендовать разработать единую санитарно-защитную зону для всех предприятий-резидентов этих промышленных зон с целью более корректного и комплексного учета и оценки их влияния на окружающую среду и здоровье населения. В первую очередь это относится к предприятиям, расположенным в Промзоне 1 г. Гатчина и в промзоне г. Тихвин.

5. Применительно к г. Гатчина целесообразно обратить внимание на заболеваемость болезнями органов дыхания, показатели которых статистически достоверно более высокие, чем аналогичные показатели по г. Тихвин. В целом, для понимания всех причин, влияющих на эти показатели заболеваемости, необходимы дальнейшие эпидемиологические исследования в этом направлении.

Полученные данные направлены главам администраций городов Тихвин и Гатчина.

## **ЧАСТЬ II. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ**

### **1. КРАСНАЯ КНИГА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Красная книга Ленинградской области учреждена постановлением Правительства Ленинградской области от 8 апреля 2014 года № 106 «О Красной книге Ленинградской области». Указанным постановлением Правительства Ленинградской области утверждено Положение о порядке ведения Красной книги Ленинградской области.

Красная книга Ленинградской области является официальным документом, содержащим свод сведений о состоянии, распространении и специальных мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных (далее - объекты животного мира) и дикорастущих растений и грибов (далее - объекты растительного мира), обитающих (произрастающих) на территории Ленинградской области.

В соответствии с Положением, ведение Красной книги осуществляют комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области - в части объектов животного мира и комитет по природным ресурсам Ленинградской области - в части объектов растительного мира.

Ведение Красной книги Ленинградской области включает:

1) сбор, хранение, обработку и анализ данных о распространении, численности, местах обитания, биологии, лимитирующих факторах, принятых и необходимых мерах охраны объектов животного и растительного мира, занесенных или рекомендуемых к занесению в Красную книгу Ленинградской области, об изменении среды их обитания (произрастания), иных данных об объектах животного и растительного мира, занесенных и рекомендуемых к занесению в Красную книгу;

2) организацию мониторинга объектов животного и растительного мира, занесенных или рекомендуемых к занесению в Красную книгу Ленинградской области;

3) занесение в установленном порядке в Красную книгу Ленинградской области (исключение из Красной книги Ленинградской области) объектов животного и растительного мира, изменение категории их статуса редкости;

4) подготовку к изданию, издание и распространение печатного издания Красной книги Ленинградской области;

5) подготовку и реализацию предложений по специальным мерам охраны объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области;

6) выдачу разрешений на изъятие из естественной природной среды или оборот объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, за исключением случаев, когда законодательством Российской Федерации установлен иной порядок выдачи разрешений на оборот объектов животного и растительного мира.

Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, утвержден приказом Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.03.2015 № 21.

В 2016 году по государственному контракту с Ботаническим институтом им. В.Л. Комарова РАН (ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН) подготовлены видовые очерки, рисунки и фотографии, доработаны карты распространения для 595 объектов растительного мира, предлагаемых к занесению во второе издание Красной книги Ленинградской области. Подготовлены тексты вводной части, словаря терминов, библиографического списка ко второму изданию Красной книги Ленинградской области. Осуществлено научное редактирование указанных выше материалов.

В 2017 году запланировано издание Красной Книги Ленинградской области (в части объектов растительного мира).

## **2. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **2.1 Общие сведения.**

По состоянию на 31 декабря 2016 года на территории Ленинградской области располагается 52 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 592,3 тысяч гектаров (или 7% площади области), в том числе: 2 ООПТ федерального значения, 46 ООПТ регионального значения: природный парк «Вепский лес», 27 государственных природных заказников и 18 памятников природы, а также 4 ООПТ местного значения.

В целях предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на территории следующих ООПТ регионального значения созданы охранные зоны: памятник природы «Озеро Красное», памятник природы «Озеро Ястребиное», государственный природный заказник «Гостилицкий», государственный природный заказник «Дубравы у деревни Велькота».

30 ООПТ регионального и федерального значения имеют международный природоохранный статус. В Ленинградской области располагаются пять водно-болотных угодий международного значения, номинированных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний 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 морских районов 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 2016 года, в сравнении с 1 января 2016 года, число ООПТ увеличилось на 3 территории:

- памятник природы «Нижеволховский», расположен в Волховском муниципальном районе Ленинградской области, создан в целях сохранения природных комплексов лугово-лесных растительных сообществ на берегу реки Волхов;

- государственный природный заказник «Анисимовские озера», расположен в Выборгском муниципальном районе Ленинградской области, создан в целях сохранения природных комплексов северо-западной части Карельского перешейка на Балтийском кристаллическом щите;

- государственный природный заказник «Весенний», расположен в Выборгском муниципальном районе Ленинградской области, создан в целях сохранения природных комплексов островов юго - восточной части Финского залива Балтийского моря.

Площадь территории ООПТ регионального значения увеличилась на 2428,4 га и составила в общем объеме 485257,7 га.

ООПТ федерального значения находятся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

ООПТ регионального значения в Ленинградской области находятся в ведении комитета по природным ресурсам Ленинградской области в части его полномочий по государственному управлению в области охраны и использования ООПТ регионального значения в Ленинградской области.

Полномочия по государственному контролю (надзору) в области охраны и использования ООПТ регионального значения осуществляются комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области.

Обеспечение функционирования ООПТ регионального значения осуществляется Дирекцией особо охраняемых природных территорий Ленинградской области – филиалом Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Управление лесами Ленинградской области» (ЛОГКУ «Ленобллес»), подведомственного Комитету по природным ресурсам Ленинградской области.

ООПТ местного значения находятся в ведении органов местного самоуправления.

## **2.2 Обеспечение общего функционирования ООПТ регионального значения.**

В сфере отношений в области организации, охраны и использования ООПТ Комитет по природным ресурсам Ленинградской области осуществляет следующие функции:

- готовит предложения Правительству Ленинградской области о создании ООПТ регионального значения, об утверждении положений (паспортов) ООПТ регионального значения и о внесении изменений в них, о совершенствовании правового регулирования в области организации, охраны и использования ООПТ регионального значения;

- осуществляет обеспечение функционирования ООПТ регионального значения, в том числе информационное, инфраструктурное, эколого-просветительское, природоохранное;

- ведет государственный кадастр ООПТ регионального и местного значения;

- согласовывает деятельность, осуществление которой планируется в границах ООПТ регионального значения, в случаях, установленных действующим законодательством;

- определяет использование земельных участков, расположенных на ООПТ регионального значения, в соответствии с федеральным законодательством;

- выдает разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством;

- выдает разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством.

В 2016 году обеспечено общее функционирование ООПТ регионального значения, в том числе информационное, инфраструктурное, эколого-просветительское и природоохранное.

В 2016 году Дирекцией особо охраняемых природных территорий Ленинградской области - филиалом ЛОГКУ «Ленобллес» в целях предупреждения и выявления нарушений режима особой охраны ООПТ проводились регулярные природоохранные рейды на всех ООПТ регионального значения, кроме государственного природного заказника «Весенний», государственного природного заказника «Анисимовские озёра» и памятника природы «Нижеволховский», созданных в

декабре 2016 года. В частности, проведено 2425 природоохранных рейда, в ходе которых проведено 1425 разъяснений по вопросам соблюдения режима особой охраны ООПТ, совместно с Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области проведено 55 рейдов, в том числе составлено 42 акта о привлечении к административной ответственности по статье 8.39 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации. Дирекция особо охраняемых природных территорий Ленинградской области осуществляет взаимодействие на постоянной основе с лесничествами - филиалами ЛОГКУ «Ленобллес», Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области, Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области и подведомственным указанному комитету Ленинградским областным государственным казенным учреждением Управление по охотничьему хозяйству Ленинградской области» (ЛОГКУ «Леноблхота»).

Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области предоставляются следующие государственные услуги в сфере ООПТ регионального значения:

- по предоставлению сведений о наличии или отсутствии ООПТ регионального значения Ленинградской области в границах испрашиваемого участка;
- по выдаче разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения;
- по выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения.

За 2016 год Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области подготовлено 643 ответа на заявления граждан и организаций по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области в границах испрашиваемого участка. Выдано 10 разрешений на строительство в рамках государственной услуги по выдаче разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения; выдано одно разрешение на ввод объекта в эксплуатацию в рамках государственной услуги по выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Для решения задач и исполнения полномочий в сфере государственного управления ООПТ реализуется подпрограмма «Особо охраняемые природные территории» Государственной программы «Охрана окружающей среды Ленинградской области» (принята постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368). Срок реализации программы: 2014-2020 годы.

В настоящее время все ООПТ регионального значения (кроме созданных в конце 2016 года государственных природных заказников «Анисимовские озёра», «Весенний» и памятника природы «Нижеволховский») оборудованы информационными знаками (щитами и аншлагами, в некоторых случаях - билбордами).

В 2016 году велась работа по установке дополнительных информационных знаков на 28 ООПТ, а также по периодическому ремонту и обновлению установленных знаков.

Ведутся работы по обустройству наиболее посещаемых ООПТ для познавательного туризма: устройство кострищ, установка скамеек, столов, беседок, деревянных настилов и эколого-просветительских щитов вдоль экологических троп. В целях защиты наиболее уязвимых природных комплексов и объектов ООПТ производится установка шлагбаумов и ограждений.

Продолжено развитие эколого-просветительского центра в заказнике «Раковые озёра»: оборудование пункта наблюдения за птицами и экологической тропы, ремонт здания и оснащение гостевых домов. Проведено 4 детских экологических экспедиций школьников Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Выполнен комплекс кадастровых работ по отводу лесных участков под объекты баз заказника «Раковые озера» - «Грибное» на площади 16,9 га и «Пчелино» на площади 2,15 га.

На базе «Грибное» заказника «Раковые озера» проведен международный семинар по проблемам численности и путям миграции Малого лебедя (вид, занесенный в Красную книгу РФ) с

участием орнитологов Великобритании, России, сотрудников Дирекции ООПТ, комитета по природным ресурсам Ленинградской области, администраций муниципальных образований, Балтийского Фонда Природы. Мероприятие широко освещалось телекомпанией ВВС (Би-Би-Си), федеральными, региональными и местными СМИ.

Проведена подготовка к весеннему сезону искусственных гнездовых на 7 ООПТ (обеспечено: учет заселения, очистка, дезинфекция и дезинсекция гнездовых, проверка крепления гнезд и ремонт искусственных гнездовых).

В 2016 году работы по благоустройству проведены в шести ООПТ: природный парк «Вепский лес» (в части Подпорожского района Ленинградской области), в государственных природных заказниках «Коккоревский», «Кургальский», «Лебяжий», памятнике природы «Каньон реки Лава», природном парке «Вепский лес». В том числе проведена очистка территории площадью 70 га, установка 18 эколого-просветительских щитов, 31 аншлага, 12 указателей, 7 шлагбаумов, 270 цельных природных валунов, 25 блоков и 10 столбчатых ограждений для преграждения заезда автотранспорта, организация 2-х мест отдыха, 1-й беседки, подготовкой экологической тропы общей протяжённостью 1160 м. На базе Грибное заказника «Раковые озёра» проведен ремонт инженерных сетей электроснабжения, отремонтирована баня, продолжено оснащение эколого - просветительского центра и гостевых домов (в части мебели и т.д.).

На всех ООПТ периодически производится уборка и вывоз мусора - в том числе, в рамках «субботников» с участием местного населения и волонтеров общественных экологических движений.

Продолжена подготовка материалов комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающих создание ООПТ регионального значения Ленинградской области. В 2016 году завершены контракты по подготовке трех проектов: по планируемым ООПТ «Ижорские ельники» и «Старовозрастные леса верховьев р. Колпь» и по актуализации проектных материалов в целях внесения изменений в положение о заказнике «Кургальский».

Изготовлена имиджевая продукция (футболки, ручки, папки и т.п.) для вручения на мероприятиях, связанных с 2017 - Годом экологии и Годом ООПТ в Российской Федерации.

На протяжении 2016 года, сотрудниками отдела ООПТ совместно с Пресс-службой Губернатора Ленинградской области проводилась работа по информированию в СМИ основных направлений деятельности отдела и новостных событий по ООПТ.

Функционируют и обновляются актуальной информацией интернет-сайт ООПТ Ленинградской области [www.ooptlo.ru](http://www.ooptlo.ru) и мобильные приложения для операционных систем iOS и Android.

### **2.3 Разработка положений и паспортов (новых редакций положений и паспортов) ООПТ регионального значения.**

Нормативные правовые акты в сфере ООПТ регионального значения, утвержденные в 2016 году, включают:

- постановление Правительства Ленинградской области от 30.12.2016 № 553 «О памятнике природы регионального значения «Нижеволховский»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 12.12.2016 № 482 «О государственном природном заказнике регионального значения «Анисимовские озера»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 12.12.2016 № 481 «О государственном природном заказнике регионального значения «Весенний».

### **2.4 Участие в региональных, всероссийских и международных инициативах и проектах, направленных на поддержку ООПТ регионального значения и сохранение природного наследия.**

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);
- Рабочая группа по особо охраняемым природным территориям Северного Форума;
- Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна».

### **2.5 Перспективное географическое развитие системы ООПТ Ленинградской области.**

В соответствии с Планом мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, на островах Финского залива в Выборгском и Кингисеппском муниципальных районах Ленинградской области проектируется государственный природный заповедник «Ингерманландский».

Перспективное географическое развитие системы ООПТ Ленинградской области определено Схемой территориального планирования Ленинградской области (далее Схема), утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 29.12.2012 № 460. На период до 2020 года (первая очередь) Схемой предусмотрено создание 28 ООПТ регионального значения, на период до 2035 года (расчётный срок) – создание 73 ООПТ.

На период до 2035 года Схемой предусмотрено создание 100 ООПТ и расширение границ 1 ООПТ. Это позволит увеличить общую площадь ООПТ регионального значения до примерно 14,6 % от 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 систему 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.

## ЧАСТЬ III. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.

### 1. ЗЕМЛИ ЛЕСНОГО ФОНДА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.

#### 1.1 Общие сведения.

На землях лесного фонда Ленинградской области действуют 19 лесничеств с 277 участковыми лесничествами, находящимися в ведении Комитета по природным ресурсам Ленинградской области.

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

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 в Ленинградской области составляет 5680,9 тыс. га, 83,2% составляют лесные земли.

Сведения о площадях земель лесного фонда Ленинградской области

Наименование категории земель	Данные государственного лесного реестра на 01.01.2017	
	Площадь, тыс. га	%
1. Общая площадь земель лесного фонда	5680,9	100
2. Лесные земли – всего	4728,2	83,2
2.1. Покрытые лесной растительностью земли – всего	4540,2	79,9
2.2. Не покрытые лесной растительностью земли – всего	188,0	3,3
3. Нелесные земли – всего	952,7	16,8

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).

#### 1.2 Категории защитных лесов.

Общая площадь защитных лесов составляет 2764,8 тыс.га.

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

- сохранение средообразующих, водоохранных, 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 РФ.

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. Наибольший удельный вес занимают защитные леса Карельского перешейка, наименьший в восточной части области (Подпорожский, Лодейнопольский районы).

Сведения о площадях земель лесного фонда  
по категориям защитных лесов в 2016 году

Наименование категорий защитных лесов	Площадь по категориям защитных лесов, выделенных в соответствии с Лесным кодексом (*)	
	тыс. га	%
Защитные леса – всего	2764,8	48,7
Леса, расположенные в водоохраных зонах	210,5	3,7
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – всего	317,0	5,6
Ценные леса – всего	2237,3	39,4

\* По данным государственного лесного реестра на 01.01.2017 года.

### 1.3 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 Ленинградской области (далее – Комитет) и его подведомственным Ленинградским областным государственным казенным учреждением «Управление лесами Ленинградской области» (далее - ЛОГКУ «Ленобллес»).

В пределах переданных полномочий в рамках подготовки к пожароопасному сезону в 2016 году разработаны и утверждены 19 планов тушения лесных 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 РФ, Нижне-Свирский государственный природный заповедник.

Граждане, в случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке сообщают об этом в региональную диспетчерскую службу Ленинградской области (далее – РДС) и принимают все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара. В состав РДС входят пункты диспетчерского управления лесничеств – филиалов ЛОГКУ «Ленобллес» (ПДУ) и региональный пункт диспетчерского управления ЛОГКУ «Ленобллес» (РПДУ).

В части охраны лесов от пожаров ЛОГКУ «Ленобллес» в своей деятельности осуществляет:

- мероприятия по предупреждению лесных пожаров;
- мероприятия по тушению лесных пожаров;
- проводит 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, которые входят в структуру ЛОГКУ «Ленобллес».

В целом в Ленинградской области функционирует 93 пожарно-химические станции, в том числе:

- 44 - первого типа;
- 39 - второго типа;
- 10 - третьего типа.

До начала пожароопасного сезона 2016 года проведен комплекс мероприятий, направленный на обеспечение пожарной безопасности на территории Ленинградской области. В связи с подготовкой к пожароопасному сезону 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 сезона 2016 года на территории Ленинградской области были подписаны (продолжены) соглашения о взаимодействии лесничеств – филиалов ЛОГКУ «Ленобллес» и администраций муниципальных образований по обеспечению пожарной безопасности и предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие природных и техногенных пожаров.

В целях обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов продолжается содействие муниципальным образованиям 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 2016 году произведено устройство противопожарных минерализованных полос на землях лесного фонда по периметру 18 населенных пунктов в объеме 40,69 км, уход за минерализованными полосами произведен по периметру 37 населенных пунктов в объеме 50,59 км.

Пожаров вблизи населенных пунктов на землях лесного фонда не зарегистрировано. Случаев гибели людей на лесных пожарах не было.

Для недопущения возникновения лесных пожаров на территории Ленинградской области в рамках подготовки к пожароопасному сезону ежегодно выполняется противопожарное обустройство лесов. В 2016 году в целях подготовки к пожароопасному сезону 2017 года были выполнены плановые мероприятия, в том числе:

Наименование мероприятий	Ед. изм.	Планируемый объем на 2016 год	Фактически выполнено	% выполнения планируемого объема
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров	км.	214,0	308,9	144
Устройство противопожарных минерализованных полос, разрывов	км.	1571,0	1852,9	118
Установлено в лесу и населенных пунктах панно, плакатов, аншлагов, количество	шт.	1965	2271	116
Строительство мостов	шт.	32	35	109
Создание противопожарных водоемов	шт.	11	11	100
Проведение контролируемых профилактических выжиганий	шт.	1470	1503,34	102

Для снижения количества возгораний в лесах в 2016 году с населением проводилась профилактическая работа:

- в 2016 году была продолжена работа с Санкт-Петербургским государственным унитарным предприятием «Городской центр размещения рекламы», благодаря чему в пожароопасный сезон было размещено звуковое обращение в метрополитене о правилах поведения в лесу в пожароопасный сезон и плакатов на автозаправочных станциях;

- установлено 484 информационных баннера на дорогах общего пользования на которых также размещен телефон регионального пункта управления лесами и пунктов диспетчерского управления лесничеств;

- подготовлено и распространено 30 тысяч листовок с противопожарной тематикой, а также списками телефонов регионального пункта диспетчерского управления лесами и пунктов диспетчерского управления лесничеств и 80 футболок с противопожарной тематикой;

- для информирования населения в 2016 году были заключены государственные контракты на публикацию информации в СМИ об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов на территории Ленинградской области;

- информация с указанием телефонов всех лесничеств, пунктов диспетчерского управления и прямой линии лесной охраны размещена в 225000 экземплярах расписания движения пригородных электропоездов пяти направлений, по 45 тыс. экз. на каждое из 5-ти направлений пригородных поездов (Московское, Балтийское, Витебское, Приозерское, Выборгское);

- было организовано проведение Всероссийских акций «Против поджогов сухой травы», а так же иных акций на противопожарную тематику в количестве 25 штук с количеством слушателей 582 чел.;

- сотрудниками лесничеств были проведено лекции (674 шт.) с учащимися образовательных учреждений, количество слушателей составило 5292 человек;

- распространено 12734 листовки, 30 выступлений на радио и телевидении;

- было опубликовано и размещено более 131 статьи направленной на пропаганду соблюдения Правил пожарной безопасности в лесах в сети Интернет и в печатных изданиях СМИ;

- организовано информирование граждан о пожарной обстановке на землях лесного фонда и о необходимости соблюдения гражданами требований правил пожарной безопасности в лесах, о мерах административной и уголовной ответственности за нарушение правил пожарной безопасности в лесах лесного фонда посредством размещения указанной информации на официальном сайте Администрации Ленинградской области, и Федерального агентства лесного хозяйства в приложении «Берегите лес».

Фактическая численность штатных сотрудников пожарно-химических станций составила 358 человек. На пожароопасный сезон 2016 года был произведен дополнительный набор временных рабочих в количестве 220 человек.

Пожарно-химические станции в 2016 году были укомплектованы соответствующим оборудованием, в том числе: тяжелой техникой пожаротушения – 418 единиц (бульдозеры, АЦ, тракторы, тягачи, тралы, автомашины, моторные лодки и др.), мотопомпами – 357 шт., бензопилами - 177 шт., воздуходувками – 19 шт., ранцевыми огнетушителями – 1850 шт., лопатами – 4293 шт., сформирован запас горюче-смазочных материалов в объеме 325 тонн.

Обнаружение лесных пожаров осуществлялось наземным патрулированием лесов по утвержденным 945 маршрутам (60,4 тыс. км) патрулирования лесов, а так же с помощью системы раннего обнаружения лесных пожаров. Сигнал с камер видеонаблюдения передается через оператора мобильной связи «Мегафон» в центры диспетчерского управления лесничеств и региональный пункт диспетчерского управления по выделенным каналам связи в режиме реального времени. В 2016 году система раннего обнаружения лесных пожаров насчитывала 40 проводных камер видеонаблюдения и 116 беспроводных камер. Общее количество камер видеонаблюдения составило – 156 шт., система охватывает практически всю покрытую лесом площадь Ленинградской области (90 %).

Из техники пожаротушения в лесничества - филиалы ЛОГКУ «Ленобллес» за 2015 и 2016 годы было закуплено:

Наименование	Количество, шт.
Автоцистерна пожарная лесная (АЦ 1,6-30; АЦ 3,0-40)	13
Трактор колесный МТЗ 82.1	4
Тягач на базе КамАЗа (Чайка-сервис 2784 GY)	5
Полуприцеп-тяжеловоз (трал)	5
Автомобили повышенной проходимости грузоподъемностью до 1 т.	3
Моторные лодки с подвесными моторами (металлические и надувные)	4

Для подготовки к пожароопасному сезону лесничествами в 2016 году были проведены учения по тактике и технике тушения лесных пожаров с участием администраций муниципальных образований, арендаторов лесных участков, ЛОГКУ «Леноблпожспас» на территории всех административных районов Ленинградской области. В учениях принимали участие более 400 человек и 100 единиц техники.

Региональный пункт диспетчерского управления осуществляет работу круглогодично, а на пожароопасный период был переведен на работу в круглосуточном режиме.

Пожароопасный сезон 2016 года на территории Ленинградской области действовал с 18.04.2016 по 03.10.2016 года. Продолжительность пожароопасного сезона составила 169 календарных дней.

В течение пожароопасного сезона на землях лесного фонда было зарегистрировано 167 лесных пожаров на площади 57,76 га. Все лесные пожары ликвидированы силами ПХС в день обнаружения.

Средняя площадь одного пожара в 2016 г. составила 0,35 га, что за период многолетних наблюдений (8 лет) меньше среднего значения на 35 %. По сравнению с аналогичным периодом 2015 г. также наблюдается уменьшение средней площади одного лесного пожара на 0,04 га.

Наибольшее количество пожаров возникло в Выборгском (58), Кингисеппском (25), Всеволожском (21), Приозерском (18), Кировском (14) районах. Хотелось бы отметить районы на территории которых возникло наименьшее количество лесных пожаров - это Лужский (10), Тихвинский (5), Тосненский (3), Волховский (3), Гатчинский (3), Лодейнопольский (2), Сланцевский (1), Ломоносовский (1), Волосовский (0), Подпорожский (0), Киришский (0) районах.

Из общей площади пройденной огнем:

лесная покрытая – 48,43 га. (84%);

лесная непокрытая – 6,02 га. (10%);

нелесная – 3,31 га. (6%).

Распределение лесных пожаров по видам:

низовых – 167 шт. (100%).

Среднее время тушения одного лесного пожара: 4 ч. 12 мин. (1 ч. 39 мин. на локализацию и 2 ч. 33 мин. на ликвидацию).

Тем не менее, благодаря принятым мерам по противопожарному обустройству лесов, функционированию системы раннего обнаружения, оперативной работе ПХС лесничеств удалось удержать ситуацию с нераспространением лесных пожаров и не возникновению крупных лесных пожаров.

В 2016 году необходимости введения временного ограничения пребывания граждан в лесах, особого противопожарного режима, режима ЧС, связанных с лесными пожарами, на территории Ленинградской области не было.

Весь комплекс проведенных мероприятий позволил добиться положительных результатов.

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.

Все материалы по фактам возникновения лесных пожаров переданы в органы государственного пожарного надзора и министерства внутренних дел.

Динамика лесных пожаров с 2006 по 2016 гг.

Год	Количество	Площадь, га	Средняя площадь, 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
2014	504	594,8294	1,18
2015	224	84,22	0,38
2016	167	57,765	0,35

#### 1.4 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.

#### 1.5 Воспроизводство лесных ресурсов

Для обеспечения посадочным материалом в Ленинградской области функционирует 7 лесных питомников общей площадью 317,55 га и лесной селекционно-семеноводческий центр (ЛССЦ), производственная мощность которого составляет до 8 млн. семян хвойных пород с закрытой корневой системой в год. В 2016 году на лесных питомниках и ЛССЦ выращено более 25,4 млн. шт. стандартного посадочного материала хвойных пород.

Основные показатели, характеризующие лесовосстановление  
в лесном фонде в 2016 году

Лесовосстановление в лесном фонде, всего, тыс. га	16,8
в том числе:	
посадка и посев леса	9,6
содействие естественному лесовосстановлению (комбинированное лесовосстановление)	9,0
Посеяно в питомниках семян древесных и кустарниковых пород, га	22,1
Посажено семян древесных и кустарниковых пород, млн. шт.	-
в том числе хвойных пород, млн. шт.	-
ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений в ле-	14,1

сах государственного значения, тыс. га	
Заготовлено семян древесных и кустарниковых пород (чистых), т	0,9

### 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.

Объем производства продукции (работ, услуг) без НДС в денежном выражении по лесопромышленному комплексу Ленинградской области составил в 2016 году 71,1 млрд. рублей. Сумма уплаченных налогов и платежей в бюджеты всех уровней составила 4,1 млрд. рублей, в том числе в бюджет Ленинградской области 2,3 млрд. руб. Размер инвестиций составил 10,7 млрд. рублей.

Структура товарного производства продукции предприятий лесопромышленного комплекса по подотраслям лесной промышленности (%)

Год	Заготовка древесины лесозаготовка	Производство изделий из дерева (пилопродукция, плиты, фанера, мебель)	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	Всего
2016	4	20	76	100

Мощности существующих предприятий обеспечивают переработку более 7,5 млн. м<sup>3</sup>/год древесины. Наибольшее их количество сосредоточено в Бокситогорском, Волховском, Выборгском, Лодейнопольском и Подпорожском районах (лесопильно-деревообрабатывающие предприятие ООО «ММ Ефимовский», ООО «ИКЕА Индастри Тихвин», ООО «Мется Свирь», картонно-бумажные фабрики ОАО «Илим Гофра» и ЗАО «ГОТЭК Северо-Запад», ООО «Кнауф Петерборд», производство по выпуску белой химтермомассы и бумаги на ЗАО «Интернешнл Пейпер»).

В приоритетный инвестиционный проект, реализуемый ООО «ММ-Ефимовский» внесены изменения, согласованные Минпромторгом (письмо от 30.06.2014 № 13-2540), по которому производство пиломатериалов увеличится с 338 до 408 тыс.куб.м в год с созданием дополнительно более 20 рабочих мест. Проект продлен до 01.01.2018. Общий объем инвестиций составит 4 146,9 млн. руб.

Кроме этого, с 2014 году и по настоящее время реализуется инвестиционный проект по строительству лесопильного производства на производственной территории ОАО «Лесплитинвест» с мощностью переработки пиловочника хвойных пород в объеме 240 тыс.куб.м в год и с выходом готовой продукции 100 тыс.куб.м пиломатериалов и 94 тыс.куб.м технологической щепы.

### 1.7 Использование лесов.

Комитетом, по состоянию на 01.01.2017 года заключено 1572 договора аренды лесных участков:

- 211 договоров аренды лесных участков для целей заготовки древесины на общей площади 4,9 млн. га;
- 414 договора для осуществления рекреационной деятельности на общей площади более 3,5 тыс. га;
- 663 договора для строительства, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов;
- 173 договоров по разработке месторождений полезных ископаемых и выполнение работ по геологическому изучению недр;
- 111 договоров на строительство и эксплуатацию водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов, на ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты; на ведение сельского хозяйства, осуществление религиозной, научно-исследовательской деятельности и иных видах использования лесов.

Такое многоцелевое использование лесов позволило, по итогам 2016 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.).

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

В 2016 году проведены государственные экспертизы проектов освоения лесов в количестве 470 шт., принято и рассмотрено 1588 лесных деклараций.

В 2016 году выдано 408 выписок из государственного лесного реестра, включающих сведения об испрашиваемом лесном участке, имеющихся обременениях и карту-схему расположения и границ этого участка, в результате в бюджет поступило дополнительно 40,1 тыс. рублей.

Рассмотрено 132 проекта документов территориального планирования муниципальных образований Ленинградской области.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 604 от 23 июля 2009 года были направлены материалы в Территориальное управление Федерального агентства по управлению государственным имуществом по Ленинградской области для организации аукционов по реализации древесины, заготовленной в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ в количестве 89 шт. с объемом реализации древесины 169,5 тыс. м<sup>3</sup>.

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

## **2. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ**

Рынок нерудных строительных материалов сформирован основными холдингами – вертикально интегрированными структурами Группа ЛСР (в состав входят АО «ЛСР Базовые материалы», ООО «ЛСР. Стеновые материалы»), ЗАО «Ленстройкомплектация» (ЗАО «Каменногорское карьероуправление» и ЗАО «Каменногорский комбинат нерудных материалов»), ПО «Возрождение» (ЗАО «Выборгское карьероуправление», ООО «Выборгские граниты», ОАО «Кампес»), ООО «ЦБИ», ООО «Техностром» (ЗАО «Семиозерское карьероуправление»).

Важной отраслью минерально-сырьевого комплекса области является производство флюса из известняка и цемента. Основными предприятиями этой отрасли являются ЗАО «БазелЦемент - Пикалево», ОАО «Цесла», ЗАО «Пикалевский цемент, ООО «Цемент».

На долю указанных холдингов приходится до 75% добытого минерального сырья. Налог на добычу полезных ископаемых и арендная плата за пользование лесными участками из состава земель лесного фонда выплачивается своевременно.

Поскольку в отличие от ряда других природных ресурсов (водные и лесные ресурсы, животный мир) полезные ископаемые являются невозобновимым ресурсом, то всегда необходимо учитывать, что после полной отработки месторождения добывающее предприятие подлежит ликвидации или репрофилированию. Поэтому своевременное решение проблем развития минерально-сырьевой базы, и в частности прироста разведанных запасов полезных ископаемых, востребованных на рынке, имеет не только экономическое, но и важное социальное значение.

Комплекс разведанных твердых полезных ископаемых Ленинградской области включает 26 наименований, из них основными необщераспространенными 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, сапрпель), используемых, главным образом, для производства строительных материалов.

Обеспеченность разведанными запасами полезных ископаемых различна в зависимости от их вида и освоения месторождений. Имеется острый дефицит разведанных запасов кондиционных песков и песчано-гравийного материала на участках недр вблизи строящихся и проектируемых федеральных и областных объектов строительства. Представляется целесообразным с учетом комплекса факторов: экологических, экономических и других использовать морские пески. 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.

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

В 2016 году в Ленинградской области обеспечен прирост запасов песков и песчано-гравийного материала в объеме 115,7 млн. м куб., строительного камня – 181,9 млн. м куб. облицовочного камня – 1,823 млн. м куб, торфа – 0,13 млн. тонн.

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.

Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в Ленинградской области в 2016 году составил 43,5 млн. м куб., необщераспространенных – около 4,5 млн., объем добычи необщераспространенных полезных ископаемых существенно снизился после прекращения добычи горючих сланцев, фосфоритов и бокситов за последние 5 – 10 лет.

Ежегодные объемы добычи полезных ископаемых находятся в прямой зависимости от емкости рынка строительных материалов. В 2016 году показатели изменились незначительно по отношению к 2015 году.

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 2017 года действовало 278 лицензий на право пользования недрами участков недр местного значения, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

Федеральным законом от 29.12.2014 № 459-ФЗ, вступившим в силу с 01.01.2015, расширено понятие «участки недр местного значения», содержащееся в статье 2<sup>3</sup> Закона РФ «О недрах», – к таким участкам дополнительно отнесены участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи, которых составляет не более 500 кубических метров в сутки.

В 2016 году было выдано 176 лицензий в отношении участков недр местного значения, содержащих подземные воды.

### **3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

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

Общий объем забора воды из поверхностных водных объектов за 2016 год по данным статистической отчетности (форма 2тп-водхоз) составил 5878,95 млн. м<sup>3</sup>, в том числе пресной воды – 376,93 млн. м<sup>3</sup>.

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

Общий объем сброса сточной воды за 2016 год по данным статистической отчетности составил 5659,27 млн. м<sup>3</sup>, том числе загрязненных вод - 263,88 млн. м<sup>3</sup>.

В соответствии со статьей 26 Водного кодекса Российской Федерации Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области исполнялись полномочия Российской Федерации в области водных отношений:

- 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.

Данные полномочия выполнялись за счет субвенций, предоставляемых из федерального бюджета. Объем предоставленных субвенций составил 20 650 584 рублей.

Реализованы следующие мероприятия, направленные на охрану водных объектов: определение границы водоохранной зоны и прибрежных защитных полос реки Тосна, протяженностью в 240 км, для реки Сиса и её притоком – 290 км.

В части осуществления мер по предотвращению негативного воздействия вод выполнены работы по расчистке реки Паша от донных отложений протяженностью 0,6 километра. В 2017 году работы будут продолжены.

В рамках полномочий по предоставлению водных объектов в пользование было принято заявок:

- решений о предоставлении водных объектов в пользование – 213 шт.;
- договоров водопользования – 78 шт.

В результате заключено 62 договоров водопользования, и выдано 180 решений на право пользования водными объектами. Кроме того, заключено 161 дополнительное соглашение к договорам водопользования.

На основании переданных полномочий Российской Федерацией субъекту Российской Федерации по заключению договоров водопользования и в соответствии с приказом Федерального агентства водных ресурсов от 14.12.2012 №261 «Об администрировании доходов» Комитет, как уполномоченный орган государственной власти Ленинградской области, осуществляющий отдельные полномочия Российской Федерации в области водных отношений, осуществляет функции администратора доходов по плате за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности. По заключенным Комитетом договорам в федеральный бюджет перечислено 48 227 000 руб.

За счет средств областного бюджета в 2016 году осуществлены дноочистительные работы участка в 1,4 километра на Малоневском канале г. Шлиссельбурга. В 2017 году работы будут продолжены.

В рамках полномочий по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений выполнены следующие мероприятия:

1. Проведены работы по предотвращению от затопления и подтопления территорий, расположенных вблизи водохранилищ Оредежского каскада и Ивановского ГТС. В результате реализации мероприятия предотвращено затопление территорий, расположенных вблизи водохранилищ Оредежского каскада в Гатчинском районе и водохранилищ Ивановского ГТС в Кингисеппском районе.

2. Проведены натурные обследования 22 ГТС, расположенных во Всеволожском, Выборгском, Гатчинском, Ломоносовском, Кировском, Тосненском и Кингисеппском районах и подготовлены экспертные заключения комплексной оценки.

3. Разработаны и прошли экспертизу декларации безопасности гидротехнического сооружения, включая расчет вероятного вреда от возможной аварии 4-х ГТС:

- Ивановского ГТС на реке Хревица;
- Даймищенского ГТС Оредежского каскада;
- Рождественского ГТС Оредежского каскада;

- Вырицкого ГТС Оредежского каскада.

Произведена проверка соответствия технического состояния ГТС критериям безопасности, определен характер и масштаб возможных аварийных ситуаций и мер по обеспечению безопасной эксплуатации, получено разрешение на эксплуатацию ГТС. Выполнены расчеты вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС.

4. Произведен ремонт регулирующих элементов конструкций Ивановского ГТС, а так же 4 ГТС Оредежского каскада. Выполнен ремонт затвора турбинного канала Рождественского ГТС Оредежского каскада для приведения гидротехнического сооружения в безопасное состояние. Обеспечено маневрирование затворов водослива для регулирования пропуска паводковых вод.

5. Заключены договоры обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте и получены страховые полисы гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, подтверждающие заключение договора обязательного страхования по 4 ГТС.

6. Разработана методология мониторинга ГТС, которая позволяет своевременно выявлять дефекты и неблагоприятные процессы на ГТС, планировать ремонты, предотвращать аварии, осуществлять оценку безопасности гидротехнических сооружений и риск аварий, повышать уровень безопасности ГТС, создавать единые требования для ведения мониторинга состояния ГТС.

За 2016 год были рассмотрены и согласованы расчеты вероятного вреда по 9 гидротехническим сооружениям. Рассмотрено 62 проектов зон санитарной охраны водных объектов, Подготовлено 59 распоряжения по утверждению проектов ЗСО.

## **ЧАСТЬ IV. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ**

### **1. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ**

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).

Согласно представленной отчетности в 2016 году образовалось около 3,06 миллионов тонн отходов всех классов опасности, что почти на 54 % менее данных учета за предыдущий год. Более 80 % из образованных отходов составляют отходы 5 класса опасности, около 14,8 % приходится на отходы 4 класса опасности, 5 % - отходы 3 класса опасности, менее 0,016 % составляют отходы 1 и 2 классов опасности.

На начало 2016 года накоплено порядка 975,6 тысяч тонн отходов, на конец 2016 года в организациях осталось порядка 1220,3 тысяч тонн отходов.

С учетом наличия отходов на начало года и поступления из других организаций, в 2016 году обращалось порядка 5,89 миллионов тонн отходов, из которых:

- использованы и обезврежены (либо переданы другим организациям для использования и обезвреживания) – около 61 %;
- переданы на размещение (хранение и захоронение) либо размещены на собственных объектах – около 21 %;
- осталось на конец года – около 18 %.

Сведения об обращении с отходами по классам опасности приведены в таблице.

Таблица 1

Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления в Ленинградской области по форме 2-ТП (отходы)

тыс. тонн

Класс опасности отходов для окружающей среды	Наличие отходов на начало 2016 года	Образование отходов за 2016 год	Поступление отходов из других организаций	Использование отходов	Обезвреживание отходов	Передача отходов другим организациям				Размещение отходов на собственных объектах за 2016 год			Наличие в организации на конец 2015 года	
						всего	из них:			всего	из них:			
							для использования	для обезвреживания	для хранения		для захоронения	хранение		захоронение
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Всего</b>	<b>975,6</b>	<b>3 058,6</b>	<b>1 855,1</b>	<b>2 328,1</b>	<b>56,2</b>	<b>1 617,5</b>	<b>1 235,8</b>	<b>69,0</b>	<b>66,2</b>	<b>246,3</b>	<b>930,8</b>	<b>283,5</b>	<b>667,2</b>	<b>1 220,3</b>
<b>I</b>	0,003	0,39	0,299	0,00	0,29	0,39	0,00	0,385	0,00	0,004	0,00	0,00	0,00	0,004
<b>II</b>	0,012	0,096	0,0003	0,00	0,00	0,09	0,036	0,053	0,0005	0,00	0,008	0,008	0,00	0,019
<b>III</b>	2,41	153,9	10,6	148,1	5,68	9,91	1,04	8,67	0,008	0,19	0,54	0,32	0,22	3,01
<b>IV</b>	751,7	454,02	709,9	390,2	49,6	215,7	10,45	56,9	7,8	140,5	507,4	136,3	371,1	889,0
<b>V</b>	221,5	2 450,2	1 134,3	1 789,8	0,601	1 391,5	1 224,3	3,0	58,4	105,6	422,9	126,9	295,9	328,3

## **ЧАСТЬ V. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

### **1. ОРГАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

#### **1.1 Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**

В Ленинградской области функции органа исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны окружающей среды, обеспечения экологической и радиационной безопасности исполняют Комитет по природным ресурсам Ленинградской области и Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области.

Комитет по природным ресурсам (далее – Комитет) образован в соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 3 апреля 2002 года № 40. Действующее положение о комитете утверждено постановлением Правительства Ленинградской области от 31 июля 2014 г. №341 (в ред. Постановлений Правительства Ленинградской области от 29.12.2014 №633, от 27.04.2015 №130).

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, отношений в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения, охраны атмосферного воздуха, а также обеспечения радиационной безопасности, экологической экспертизы, безопасности гидротехнических сооружений, использования атомной энергии.

#### **1.1.1 Основные полномочия Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в 2016 году**

##### **1.1.1.1 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 (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.

ведение Красной книги Ленинградской области в части объектов растительного мира.

##### **1.1.1.2 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;

утверждение порядка и нормативов заготовки гражданами древесины для собственных нужд, за исключением случаев установления порядка и нормативов заготовки гражданами древесины для собственных нужд, осуществляемой на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения;

установление порядка заготовки гражданами пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений для собственных нужд;

установление порядка заготовки и сбора гражданами недревесных лесных ресурсов для собственных нужд;

установление для граждан ставок платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд, за исключением установления ставок платы по договору купли-продажи лесных насаждений, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, 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;

выдача разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда;

организация использования лесов, их охраны (в том числе осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров), защиты (за исключением лесозащитного районирования и государственного лесопатологического мониторинга), воспроизводства (за исключением лесосеменного районирования, формирования федерального фонда семян лесных растений и государственного мониторинга воспроизводства лесов) на землях лесного фонда и обеспечение охраны, защиты, воспроизводства лесов (в том числе создание и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для использования, 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 (патрулирования), а также проведение на землях лесного фонда лесоустройства, за исключением случаев, предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации;

осуществление на землях лесного фонда федерального государственного пожарного надзора в лесах путем проведения мероприятий по контролю в лесах (патрулирования).

#### **1.1.1.3 В сфере недропользования:**

создание и ведение территориальных фондов геологической информации, распоряжение информацией, полученной за счет средств областного бюджета Ленинградской области и местных бюджетов;

участие в государственной экспертизе информации о разведанных запасах полезных ископаемых и иных свойствах недр, определяющих их ценность или опасность;

составление и ведение территориальных балансов запасов и кадастров месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых и учет участков недр, используемых для строительства подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

распоряжение совместно с Российской Федерацией единым государственным фондом недр на территории Ленинградской области, формирование совместно с Российской Федерацией региональных перечней полезных ископаемых, относимых к общераспространенным полезным ископаемым, и предоставление права пользования участками недр местного значения;

подготовка и утверждение перечней участков недр местного значения по согласованию с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальными органами;

установление порядка пользования участками недр местного значения;

защита интересов малочисленных народов, прав пользователей недр и интересов граждан, разрешение споров по вопросам пользования недрами;

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

участие в определении условий пользования месторождениями полезных ископаемых;

проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения;

принятие решения 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;

принятие в соответствии с областным законодательством решения:

о предоставлении по результатам конкурса или аукциона права пользования участком недр местного значения, включенного в перечень участков недр местного значения, утвержденного в установленном порядке, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых или для геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых,

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

о предоставлении права пользования участком недр местного значения, содержащим месторождение общераспространенных полезных ископаемых и включенным в перечень участков недр местного значения, утвержденный в установленном порядке, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых открытого месторождения при установлении факта его открытия пользователем недр, проводившим работы по геологическому изучению такого участка недр в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, за исключением проведения указанных работ в соответствии с государственным контрактом,

о предоставлении права пользования участком недр местного значения, включенным в перечень участков недр местного значения, утвержденный комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, для его геологического изучения в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых,

о предоставлении права краткосрочного (сроком до одного года) пользования участком недр местного значения для осуществления юридическим лицом (оператором) деятельности на участке недр местного значения, право пользования которым досрочно прекращено,

об утверждении результата конкурса или аукциона на право пользования участком недр местного значения,

о проведении конкурсов или аукционов на право пользования участками недр местного значения, о составе и порядке работы конкурсных или аукционных комиссий и определении порядка и условий проведения таких конкурсов или аукционов относительно каждого участка недр местного значения или группы участков недр местного значения;

установление порядка переоформления лицензий на пользование участками недр местного значения;

обеспечение функционирования государственной системы лицензирования пользования участками недр местного значения;

установление порядка оформления, государственной регистрации и выдачи лицензий на пользование участками недр местного значения;

осуществление подготовки условий пользования участками недр местного значения;

осуществление оформления, государственной регистрации и выдачи лицензий на пользование участками недр местного значения;

представление 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;

создание комиссии по установлению факта открытия месторождения общераспространенных полезных ископаемых;

согласование технических проектов разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр местного значения.

#### **1.1.1.4 В сфере водных отношений**

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;

установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности Ленинградской области, порядка расчета и взимания такой платы;

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;

участие в деятельности бассейновых советов;

участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов.

#### **1.1.1.5 В сфере охраны атмосферного воздуха:**

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, 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.

#### **1.1.1.6 В сфере 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 полномочий Комитета;

участие в организации и проведении оперативных мероприятий в случае угрозы возникновения радиационной аварии.

#### **1.1.1.7 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.

#### **1.1.1.8 В сфере обеспечения безопасности гидротехнических сооружений:**

участие в реализации государственной политики в области 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 пределах полномочий Комитета в решении вопросов ликвидации последствий аварий гидротехнических сооружений;

информирование населения об угрозе аварий гидротехнических сооружений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;

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

обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Ленинградской области, а также капитального ремонта, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений, которые не имеют собственника или собственник которых неизвестен либо от права собственности на которые собственник отказался и которые находятся на территории Ленинградской области.

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.

#### **1.1.1.9 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, 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, находящихся в собственности Ленинградской области;

участие 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 контроля радиоактивных веществ на подведомственных Ленинградской области территориях в рамках системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ;

организация обеспечения физической защиты радиационных источников, радиоактивных веществ, находящихся в собственности Ленинградской области, в пределах компетенции Комитета.

#### **1.1.1.10 В сфере отношений, связанных с созданием на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, искусственных земельных участков для целей строительства на них зданий, сооружений и (или) их комплексного освоения в целях строительства:**

выдача в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 19 июля 2011 года №246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», разрешения на создание искусственного земельного участка;

принятие решения о создании согласительной комиссии по инициативе физического или юридического лица, являющегося инициатором создания искусственного земельного участка.

#### **1.2 Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области.**

Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, уполномоченным на осуществление регионального государственного экологического надзора, переданных полномочий Российской Федерации по осуществлению на землях лесного фонда федерального государственного лесного надзора, федерального государственного пожарного надзора в лесах.

##### **1.2.1 Основные задачи Комитета.**

Комитет организует и осуществляет региональный государственный экологический надзор в части:

государственного надзора в области охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

регионального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору, а также за соблюдением особых условий водопользования и использования участков береговой полосы (в том числе участков примыкания к гидроэнергетическим объектам) в границах охранных зон гидроэнергетических объектов, расположенных на водных объектах, подлежащих региональному государственному надзору, за их использованием и охраной;

регионального государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр в отношении участков недр местного значения;

государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Организует и осуществляет федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) на землях лесного фонда, за исключением проведения мероприятий по контролю в лесах (патрулирования) и случаев, предусмотренных пунктом 36 статьи 81 Лесного кодекса Российской Федерации.

Организует и осуществляет федеральный государственный пожарный надзор в лесах на землях лесного фонда, за исключением проведения мероприятий по контролю в лесах (патрулирования) и случаев, предусмотренных пунктом 37 статьи 81 Лесного кодекса Российской Федерации.

Осуществляет контроль за соблюдением законодательства об экологической экспертизе при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на объектах, подлежащих государственному экологическому надзору, осуществляемому Комитетом.

Контролирует в установленном федеральным законодательством порядке внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду по объектам хозяйственной и иной деятельности, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору.

Ведет учет объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду, за которыми осуществляется региональный государственный экологический надзор.

Предупреждает, выявляет и пресекает нарушения 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, федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Ленинградской области в области охраны окружающей среды и пожарной безопасности в лесах, посредством организации и проведения проверок указанных лиц.

Принимает предусмотренные законодательством Российской Федерации меры по пресечению и(или) устранению последствий выявленных нарушений.

Осуществляет систематическое наблюдение за исполнением требований в области охраны окружающей среды и пожарной безопасности в лесах, анализ и прогнозирование состояния соблюдения требований в области охраны окружающей среды и пожарной безопасности в лесах при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

### **1.3 Органы, реализующие полномочия в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области**

Сводный список организационной структуры охраны окружающей среды по Ленинградской области приведен в таблице.

## Структура и ключевые функции органов управления субъекта федерации

Уполномоченный орган	Ключевые функции в области ООС Ленинградской области.	Уровень управления
Комитет по природным ресурсам Ленинградской области	<p>Осуществление полномочий в сфере ООС и природопользования на территории субъекта в т.ч. ключевые:</p> <p>Определение основных направлений охраны окружающей среды. Государственный мониторинг окружающей среды.</p> <p>Обеспечение организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.</p> <p>Разработка и реализация государственных программ в сфере охраны окружающей среды Ленинградской области. Осуществление отдельных полномочий РФ в области лесных отношений, в области водных отношений.</p>	Субъект РФ
Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области	Осуществление государственного надзора за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды.	Субъект РФ
Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области	Государственное управление и реализацию полномочий Ленинградской области в сфере охраны и использования животного мира.	Субъект РФ
Комитет экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области	Стратегические оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности при инвестиционных проектах развития территории субъекта	Субъект РФ
Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области	<p>Государственная политика в сфере агропромышленного комплекса, включая, плодородие почв, сохранение, воспроизводство и использование биологических ресурсов.</p> <p>Обеспечение экологической безопасности и нормативов нагрузки на ОС от сельского хозяйства.</p>	Субъект РФ
Управление Ленинградской области по организации и контролю деятельности по обращению с отходами	Государственное управление и реализацию полномочий Ленинградской области в сфере обращения с отходами	Субъект РФ
ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области»	Государственная экспертиза проектной документации намечаемой хозяйственной деятельности	Региональный
Администрации муниципальных образований	Управление обращением и утилизацией отходов, соблюдение норм ООС на межпоселенческих территориях. Санитарно-	Местное самоуправление

Уполномоченный орган	Ключевые функции в области ООС Ленинградской области.	Уровень управления
Ленинградской области	экологическое благоустройство.	

## 2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

### 2.1 Общие сведения.

В соответствии с Федеральным законом №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды» под государственным экологическим надзором понимается 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 (юридические лица, индивидуальные предприниматели) 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.

В целях обеспечения конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области в 2016 году ставилась задача выявления, пресечения и предотвращения нарушений законодательства в сфере природопользования и экологической безопасности.

В связи с этим основными направлениями деятельности Комитета в 2016 году было предотвращение нарушений в области обращения с отходами производства и потребления, в области охраны атмосферного воздуха, водопользования, недропользования, лесопользования и контроля за соблюдением режима особо охраняемых природных территорий.

### 2.2 Общие итоги работы по проведению проверок в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

На основании утвержденного плана проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в сфере природопользования и охраны окружающей среды инспекторам Комитета выдано 242 распоряжения на проведение плановых мероприятий по контролю.

В целях реализации полномочий Ленинградской области по контролю и надзору в области охраны окружающей среды в течение отчетного периода Комитетом проведено 1915 проверок по всем направлениям надзора, из них:

- фактически проведенных плановых документарных и выездных – 238 шт.
- внеплановых документарных и выездных – 557 шт.
- плановых (рейдовых) осмотров территорий – 1120 шт.

### 2.3 Результаты контрольно-надзорной деятельности

По результатам проведенных мероприятий по контролю выявлено 1729 случаев нарушения природоохранного законодательства.

Выявленные нарушения в 2016 году:

- в области охраны окружающей среды – 36;

- в области обращения с отходами производства и потребления – 1232;
- в области охраны атмосферного воздуха – 76;
- в сфере охраны лесов и пожарного надзора в лесах – 67;
- в области использования и охраны водных объектов – 161;
- в сфере пользования недрами – 102;
- в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения – 55.

По результатам проверок инспекторами выдано 501 предписание об устранении выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Комитетом постоянно контролируются ранее выданные предписания об устранении выявленных нарушений. В течение 2016 года по контролю за ранее выданными предписаниями на устранение выявленных нарушений проведены 476 документарных и выездных проверок.

В 2016 году возбуждено и принято к производству 1601 дело об административных правонарушениях в том числе: в отношении юридических лиц 1131 дело, в отношении должностных лиц 138 дел и 332 дела в отношении физических лиц.

По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях Комитетом и судом привлечено к административной ответственности 1120 нарушителей природоохранного законодательства (в том числе решения приняты по делам 2015 года), из них: 732 юридических лиц, 125 должностных лиц и 263 физических лиц.

Сотрудниками Комитета наложено 787 штрафов на сумму 55 279 000 рублей, по решению суда наложено 294 штрафа на сумму 22 864 000 рублей. Общая сумма наложенных штрафов составила 78 143 000 рублей.

По данным казначейства на 31.12.2016 года в федеральный бюджет и бюджет Ленинградской области за истекший период поступило штрафов на сумму более 37 млн. рублей.

Таблица 8 – Основные результаты государственного (регионального) экологического надзора		
Ленинградская область		
показатель	Ед. изм.	2016 год
1. Количество объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащих государственному региональному экологическому надзору	Ед.	-
2. Численность инспекторов, осуществляющих государственный региональный экологический надзор	Ед.	53
3. Количество проверенных объектов хозяйственной или иной деятельности, подлежащих государственному региональному экологическому надзору	Ед.	459
4. Количество выявленных нарушений законодательства при проведении государственного регионального экологического надзора, всего (сумма 4.1 – 4.7)	Ед.	1729
В том числе		
4.1 в области охраны атмосферного воздуха	Ед.	76
4.2 в области водопользования	Ед.	161
4.3 в области охраны земель	Ед.	-
4.4 в области недропользования	Ед.	102
4.5 в области обращения с отходами	Ед.	1232

4.6 в области законодательства об ООПТ и животного мира	Ед.	55
4.7 прочее	Ед.	103
5. Сумма наложенных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды, выявленных в рамках государственного регионального экологического надзора, всего (сумма 5.1-5.7)	Тыс. руб.	75 487,00
В том числе		
5.1 в области охраны атмосферного воздуха	Тыс. руб.	3 765,00
5.2 в области водопользования	Тыс. руб.	2 614,75
5.3 в области охраны земель	Тыс. руб.	-
5.4 в области недропользования	Тыс. руб.	13 407,50
5.5 в области обращения с отходами	Тыс. руб.	7 534,00
5.6 в области законодательства об ООПТ и животного мира	Тыс. руб.	193,00
5.7 прочее	Тыс. руб.	47 972,75
6. Сумма взысканных штрафов за нарушения в области охраны окружающей среды, выявленных в рамках государственного регионального экологического надзора, всего (сумма 6.1-6.7)	Тыс. руб.	34 576,218
В том числе		
6.1 в области охраны атмосферного воздуха	Тыс. руб.	2 935,00
6.2 в области водопользования	Тыс. руб.	1 987,50
6.3 в области охраны земель	Тыс. руб.	
6.4 в области недропользования	Тыс. руб.	5 097,50
6.5 в области обращения с отходами	Тыс. руб.	5 562,577
6.6 в области законодательства об ООПТ и животного мира	Тыс. руб.	129,039
6.7 прочее	Тыс. руб.	18 864,601
7. Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, выявленного в рамках государственного регионального экологического надзора, всего (сумма 7.1-7.7)	Тыс. руб.	-
7.1 в области охраны атмосферного воздуха	Тыс. руб.	-
7.2 в области водопользования	Тыс. руб.	-
7.3 в области охраны земель	Тыс. руб.	-
7.4 в области недропользования	Тыс. руб.	-
7.5 в области обращения с отходами	Тыс. руб.	-
7.6 в области законодательства об ООПТ и животного мира	Тыс. руб.	-
7.7 прочее	Тыс. руб.	-

#### 2.4 Контрольно-надзорные мероприятия в области обращения с отходами.

В 2016 году Комитет продолжал уделять особое внимание проблемам несанкционированного размещения отходов производства и потребления на территориях муниципальных образований, садоводческих массивов, вдоль автомобильных дорог, в заброшенных карьерах, на землях лесного фонда.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий в 2016 году выявлено 1049 свалок, на конец 2015 года оставалось не ликвидировано - 1069 свалок. Таким образом, на отчетный период с нарастающим итогом выявлено 2118 мест несанкционированного размещения отходов общим объемом 2 600 319 м<sup>3</sup> из них ликвидировано на сегодняшний день 895 свалок, неликвидированными остаются 1223 свалки объемом 2 050 171,8 м<sup>3</sup>.

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 Волховском районе, во Всеволожском районе, в Выборгском районе.

В рамках осуществления государственного надзора в области обращения с отходами, Комитетом проделана следующая работа:

- по результатам проверок выдано 204 предписания на устранение нарушений;
- по ст. 8.1, 8.2, 8.5, 19.5, 20.25 КоАП РФ 229 правонарушителей привлечены к административной ответственности в виде штрафа на общую сумму 7 172 500 рублей, 4 правонарушителям вынесены предупреждения, 4 правонарушителям в соответствии со ст. 2.9 КоАП РФ объявлены замечания.

- с целью обяания собственников захлампленных земельных участков ликвидировать свалки в Ленинградскую межрайонную природоохранную прокуратуру и прокуратуры районов направлены материалы по 247 случаям несанкционированного размещения отходов для составления и направления в суды исковых заявлений к юридическим лицам.

- с целью пресечения правонарушений, совершаемых в части транспортировки отходов производства и потребления, сотрудниками Комитета совместно с представителями прокуратуры и ГИБДД проведены рейды на территории Всеволожского, Гатчинского и Ломоносовского районов Ленинградской области. По результатам рейдов в отношении водителей автотранспортных средств возбуждено 28 дел об административных правонарушениях по ст. 8.2 КоАП РФ за транспортировку отходов производства и потребления без необходимой документации в нарушение требований ст.16 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

### **2.5 Работа по жалобам на нарушения природоохранного законодательства.**

В 2016 году в Комитет поступило 1966 обращений граждан, надзорных органов и экологических организаций о предполагаемых нарушениях природоохранного законодательства на территории Ленинградской области.

Наибольшее количество обращений связано с предполагаемыми нарушениями на территории Всеволожского (31%), Выборгского (12%), Гатчинского (11%) и Ломоносовского (7%) районов.

В Комитете функционирует «Зеленая линия» для приема обращений от граждан о нарушениях законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования. Телефон «Зеленой линии» функционирует как в рабочее время по номеру (812) 492-99-30, так и в выходные и праздничные дни по номеру +7-921-908-50-86.

В 2016 году оформлено 267 обращений о нарушениях природоохранного законодательства.

Таким образом, в 2016 году Комитетом проведено проверок на 5 % меньше по сравнению с 2015 годом (1915 к 1966). Увеличилось количество возбужденных и принятых к производству дел об административных правонарушениях (на 19%) (1601 к 1294). Увеличилась общая сумма наложенных штрафов (Комитетом и судом) на 32% (78,143 млн. руб. к 59,431 2 млн. руб.).

На 27% увеличились поступления в бюджеты различных уровней по вынесенным постановлениям (37 млн. руб. к 27 млн. руб.).

### 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В соответствии с определением, данным в федеральном законе от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», охрана окружающей среды (или природоохранная деятельность) – это деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Таким образом, охрана окружающей среды это деятельность органов власти всех уровней, а также широкого круга общественности.

Основные цели, направления и задачи долгосрочного развития Российской Федерации в области экологической безопасности и природопользования закреплены в 2008 году в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее – Концепция), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

Целью экологической политики, обозначенной Правительством Российской Федерации, является значительное улучшение качества природной среды и экологических условий жизни человека, формирование сбалансированной экологически ориентированной модели развития экономики и экологически конкурентоспособных производств.

Основной целью в сфере природопользования для России является реализация конкурентных преимуществ за счет сохранения качества, повышения эффективности использования природных ресурсов и сокращения негативного воздействия на окружающую среду.

Задачи, решение которых направлено на достижение обозначенных целей, поставлены во многих направлениях социально-экономического развития: например, в развитии здравоохранения, молодежной политике, развитии транспортной инфраструктуры, развитии топливно-энергетического комплекса и других.

Помимо Концепции, на федеральном уровне разработан и утвержден ряд правовых актов, касающихся стратегического планирования в области охраны окружающей среды:

- Экологическая доктрина Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 1225-р;

- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утверждены Президентом Российской Федерации 30.04.2012 г.;

План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержден распоряжением Правительства РФ от 18.12.2012 г. № 2423-р.

В 2016 году областным законом Ленинградской области № 76-оз от 8 августа 2016 года утверждена Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года.

К числу приоритетных задач Правительства Ленинградской области в сфере обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, в том числе за счет предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года относятся:

- развитие инструментов реализации экологической политики, в том числе государственной политики в области обращения с отходами;

- разработка и реализация территориальной схемы в области обращения с отходами;

- внедрение и применение наилучших доступных технологий в сфере использования отходов в качестве вторичных ресурсов.

Достижение поставленных целей осуществляется посредством реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368.

Государственная программа включает следующие подпрограммы:

Подпрограмма 1 «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры»

Подпрограмма 2 «Развитие водохозяйственного комплекса»

Подпрограмма 3 «Государственная экологическая экспертиза»

Подпрограмма 4 «Особо охраняемые природные территории»

Подпрограмма 5 «Минерально-сырьевая база»

Подпрограмма 6 «Развитие лесного хозяйства»

Подпрограмма 7 «Обеспечение реализации мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и воспроизводство минерально-сырьевой базы»

Подпрограмма 8 «Экологический надзор»

Подпрограмма 9 «Животный мир»

Подпрограмма 10 «Обращение с отходами».

Целью государственной программы является обеспечение условий для устойчивого развития территории Ленинградской области, в том числе:

- обеспечение экологической безопасности и качества окружающей среды;
- сохранение природной среды (естественных экосистем, природных ландшафтов и комплексов);
- обеспечение рационального природопользования;
- обеспечение права жителей Ленинградской области на благоприятную окружающую среду.

Основные задачи государственной программы:

- изучение природных объектов и территорий Ленинградской области, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических явлений и антропогенному воздействию, и их учет при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- организация и проведение мероприятий по мониторингу состояния и загрязнения окружающей среды, обеспечение функционирования и развития наблюдательной сети, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды;
- обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, секторов экономики и населения достоверной информацией о природной среде, состоянии и загрязнении окружающей среды;
- восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;
- обеспечение безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод;
- развитие системы экологического образования и просвещения, повышение уровня знаний населения о природной среде и состоянии окружающей среды, формирование экологической культуры;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;
- сохранение природных систем Ленинградской области на основе долгосрочной стратегии развития и обеспечения функционирования региональной системы особо охраняемых природных территорий;
- устойчивое обеспечение экономики Ленинградской области запасами минерального сырья и геологической информацией о недрах;
- создание условий для рационального и эффективного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия;

- повышение эффективности исполнения полномочий в области охраны окружающей среды и рационального использования минерально-сырьевой базы;
  - повышение эффективности функционирования системы экологического контроля и надзора;
  - обеспечение сохранения и воспроизводства объектов животного мира и охотничьих ресурсов;
  - снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
- Ожидаемые результаты реализации государственной программы:
- получение достоверной информации о природных объектах и территориях Ленинградской области, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических явлений и антропогенному воздействию, создающих основу для формирования государственной политики в сфере охраны окружающей среды;
  - получение достоверной информации о природных условиях, состоянии и загрязнении окружающей среды Ленинградской области, обеспечение потребностей государственных органов, секторов экономики и населения в такой информации;
  - гарантированное обеспечение водными ресурсами текущих и перспективных потребностей населения и объектов экономики;
  - повышение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и подтоплений территорий;
  - повышение уровня экологического образования школьников и знаний населения о природе и о состоянии окружающей среды Ленинградской области;
  - эффективное государственное регулирование и совершенствование механизма предварительной экологической оценки намечаемой хозяйственной и иной деятельности, направленной на ограничение антропогенной нагрузки и предупреждение негативного воздействия на окружающую среду (в ходе проведения государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня);
  - сохранение и развитие существующих особо охраняемых природных территорий, организация новых особо охраняемых природных территорий регионального значения;
  - обеспечение сбалансированного соотношения между уровнем добычи и приростом запасов по наиболее востребованным видам полезных ископаемых;
  - информационное обеспечение управленческих решений, направленных на рациональное использование и охрану минерально-сырьевых ресурсов;
  - сохранение лесистости территории Ленинградской области;
  - сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда;
  - выполнение лесовосстановительных и санитарно-оздоровительных мероприятий на землях лесного фонда;
  - осуществление постоянного мониторинга за лесными пожарами и предотвращение крупных лесных пожаров
  - эффективное функционирование системы экологического контроля и надзора;
  - сохранение и рост численности основных видов охотничьих ресурсов, как части объектов животного мира в интересах нынешнего и будущих поколений.

**Сведения о фактически достигнутых значениях показателей (индикаторов) государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» в 2016 году**

№ п/п	Показатель (индикатор) (наименование)	Ед. изм.	Значения показателей (индикаторов) государственной программы,	Обоснование отклонений значений показателя (индикатора)
-------	---------------------------------------	----------	---	---

			подпрограммы государственной программы 2016 год			
			2015 год факт	2016 год		
				план	факт	
Государственная программа Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области»						
1	Количество распространяемых изданий о состоянии и загрязнении окружающей среды с целью обеспечения информацией органов государственной власти, органов местного самоуправления, секторов экономики и населения	Единиц	2	2	2	1. Доклад «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2015 году» размещен на официальном сайте Администрации Ленинградской области <a href="http://www.nature.lenobl.ru/">http://www.nature.lenobl.ru/</a> . 2. Издан информационно-аналитический сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области» в количестве 650 экземпляров.
2	Доля бесхозяйных гидротехнических сооружений в общем числе гидротехнических сооружений на территории Ленинградской области	Процентов	5,5	5,5	5,5	В 2016 году не планировалось сокращение количества бесхозяйных сооружений путем их постановки на баланс муниципальных образований, так как муниципальные образования не завершили процедуру постановки гидротехнических сооружений на кадастровый учет и включения сооружений в реестр бесхозяйного имущества.
3	Доля площади, занятой особо охраняемыми природными территориями регионального значения, в общей площади Ленинградской области	Процентов	5,8	5,8	5,8	Площадь ООПТ регионального значения на 01.01.2016 года составила 482829,3 га. Площадь ООПТ регионального значения на 01.01.2017 составила 485257,7 га. В 2016 году площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 2428,4 га за счет создания трех новых ООПТ: заказники «Анисимовские озера», «Нижеволховский» и «Весенний».
4	Прирост налога на добычу полезных ископаемых	Процент по отношению к 2012 году	25,3	12	20,2	В 2012 году налог на добычу полезных ископаемых составил 306,88 млн. рублей, в 2016 году – 369,1 млн. рублей. в 2015 году 384,61 млн. рублей (104 % по отношению к 2016

						году). Снижение поступления налога на добычу полезных ископаемых по отношению к 2015 году объясняется сокращением объема добычи строительного камня и падением цен на песок, песчано – гравийный материал и строительный камень в связи со снижением спроса на строительные материалы в 2016 году.
5	Лесистость территории Ленинградской области	Процентов	57,1	57,3	57,3	
6	Доля площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда	Процентов	69,2	68,9	68,9	
7	Доля предприятий, осуществляющих хозяйственную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, устранивших нарушения, в общем количестве наблюдаемых предприятий	Процентов	76	76	72	Уменьшение количества плановых проверок
8	Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет их численности в рамках государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории Ленинградской области	Процентов	100	100	100	Показатель исполнен в полном объеме, по всем видам охотничьих ресурсов ведётся государственный мониторинг добычи.

#### **4. ПРИРОДООХРАННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

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 Правительством и Законодательным Собранием Ленинградской области.

##### **4.1 Участие Комитета в разработке проектов областных законов и иных правовых актов Ленинградской области по вопросам, отнесенным к компетенции Комитета.**

В целом за 2016 год по инициативе Комитета было принято порядка 1940 правовых актов различного уровня, в том числе:

- 7 постановлений Правительства Ленинградской области (4 постановления – в сфере ООПТ, 2 – охрана окружающей среды, 1 – в сфере лесопользования);
- 179 распоряжений Правительства Ленинградской области (в сфере лесопользования);
- 17 приказов Комитета;
- 1737 распоряжений Комитета.

##### **4.1.1 Нормативные правовые акты Правительства Ленинградской области и Губернатора Ленинградской области**

###### **4.1.1.1 Особо охраняемые природные территории:**

- постановление Правительства Ленинградской области от 12.12.2016 № 482 «О государственном природном заказнике регионального значения «Анисимовские озера»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 12.12.2016 № 481 «О государственном природном заказнике регионального значения «Весенний»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 30.12.2016 № 553 «О памятнике природы регионального значения «Нижеволховский»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 06.05.2016 № 138 «О внесении изменений в отдельные правовые акты Ленинградской области об особо охраняемых природных территориях».

###### **4.1.1.2 Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза:**

- постановление Правительства Ленинградской области от 19.09.2016 N 355 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года N 368 «О государственной программе Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области»;
- постановление Правительства Ленинградской области от 30.05.2016 N 165 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года N 368 «О государственной программе Ленинградской области "Охрана окружающей среды Ленинградской области».

###### **4.1.1.3 Лесные отношения:**

- постановление Правительства Ленинградской области от 12.04.2016 N 101 "О внесении изменения в постановление Правительства Ленинградской области от 25 апреля 2007 года N 93 "Об установлении для граждан ставок платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд на территории Ленинградской области".

###### **4.1.2 Нормативные правовые акты Комитета.**

В целях реализации Федерального закона от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и выполнения задач, стоящих перед Комитетом, разработаны и утверждены приказами комитета административные регламенты по оказанию государственных услуг, в том числе:

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.02.2016 N 6 (ред. от 25.05.2016) «Об утверждении административного регламента по предоставлению

государственной услуги по обеспечению выбора участка земель лесного фонда, перевод которого предполагается осуществить из земель лесного фонда в земли иных (других) категорий, по рассмотрению в установленном порядке материалов о переводе участков земель лесного фонда в земли иных (других) категорий и представлению документации о переводе участков земель лесного фонда в земли иных (других) категорий в Федеральное агентство лесного хозяйства»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 20.02.2016 N 7 (ред. от 25.05.2016) «Об утверждении Административного регламента по предоставлению Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области государственной услуги по выдаче разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.05.2016 N 15 «О внесении изменений в отдельные приказы комитета по природным ресурсам Ленинградской области».

#### **4.1.2.1 Нормативные правовые акты в сфере природопользования:**

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 21.09.2016 N 25 «Об утверждении Положения о региональном информационно-аналитическом центре государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.01.2016 № 1 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 02.10.2008 N 114 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Приозерского лесничества Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 23.03.2016 N 8 «О фонде геологической информации Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 12.02.2016 N 5 «О Территориальной комиссии по государственной экспертизе запасов общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод по участкам недр местного значения Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 29.09.2016 N 26 «О закрытии пожароопасного сезона 2016 года»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 15.04.2016 N 14 «О начале пожароопасного сезона 2016 года»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2016 N 27 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 21 апреля 2015 года N 24 «О создании комиссии по установлению факта открытия месторождений общераспространенных полезных ископаемых на территории Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 25.11.2016 № 28 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.12.2008 № 172 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Любанского лесничества Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 06.12.2016 N 30 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.12.2009 № 120 «Об организации заготовки гражданами елей для новогодних праздников для собственных нужд на территории Ленинградской области».

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 13.04.2016 N 13 «О признании утратившими силу и внесении изменений в нормативно-правовые акты комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 25.03.2016 N 9 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области

от 22 мая 2015 г. N 27 «Об утверждении положения о комиссии для рассмотрения заявок по предоставлению права пользования участками недр местного значения, внесении изменений в лицензии на пользование участками недр, а также переоформлении лицензий и принятия, в том числе по представлению уполномоченных органов, рекомендаций о досрочном прекращении, приостановлении и ограничении права пользования участками недр»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 12.02.2016 N 4 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 13.12.2010 N 46 «Об утверждении состава комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих Ленинградской области и урегулированию конфликта интересов в комитете по природным ресурсам Ленинградской области и утверждению порядка ее работы»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 08.02.2016 N 3 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 22.06.2015 N 31 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования участками недр местного значения для геологического изучения недр»;

- приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.04.2016 N 12 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 10.11.2008 N 139 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Северо-Западного лесничества Ленинградской области».

#### **4.2. Государственная программа**

В целях обеспечения условий для устойчивого развития территории Ленинградской области, в том числе: обеспечения экологической безопасности и качества окружающей среды, сохранения природной среды (естественных экосистем, природных ландшафтов и комплексов), обеспечения рационального природопользования, обеспечение права жителей Ленинградской области на благоприятную окружающую среду реализуется Государственная программа «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368.

Финансовое обеспечение программы составило 1430900,2 тысяч рублей

Результаты, достигнутые в 2016 году.

##### **Подпрограмма 1 «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры».**

Подпрограмма направлена на формирование, развитие и обеспечение функционирования систем наблюдения за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории Ленинградской области; организацию и проведение мероприятий по государственному мониторингу окружающей среды; изучение природных объектов и территорий Ленинградской области, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических явлений и антропогенному воздействию, и их учет при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности; информационную поддержку обеспечения экологической безопасности; формирование экологической культуры, содействие экологическому воспитанию, развитие системы экологического образования; повышение уровня знаний о природной среде и состоянии окружающей среды Ленинградской области.

В рамках реализации основного мероприятия «Мониторинг состояния окружающей среды» реализованы следующие мероприятия:

- Оценка качества воды в восточной части Финского залива и Ладожском озере в пределах территории Ленинградской области. Проведены наблюдения за качеством вод на 31 станции.

- Мониторинг качества воды в крупных реках Ленинградской области Проведены режимные наблюдения за качеством вод на 8 водных объектах (Волхов, Вуокса, Луга, Нева, Оять, Паша, Свирь, Тосна).

- Мониторинг качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Ленинградской области. Проведены наблюдения за качеством атмосферного воздуха на стационарных по-

стах в 8 населенных пунктах Ленинградской области: Волосово, Волхов, Выборг, Кингисепп, Кириши, Луга, Светогорск, Сланцы.

- Осуществление наблюдений за гидротехническими сооружениями, находящимися в собственности Ленинградской области, в том числе выполнение комплекса работ предупредительных мероприятий с целью уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций в паводковый период. Выполнено устройство 6 водомерных постов. Ликвидированы мусорные заторы перед водосбросом плотин на 6 ГТС: гидроузлы Оредежского каскада (Даймищенский, Рождественский, Сиверский, Белогорский, Вырицкий) и Ивановская МГЭС (Гатчинский и Кингисеппский районы Ленинградской области).

- Ведение информационно-аналитического комплекса водопользования, в том числе разработка и поддержка блока «Региональный мониторинг водных объектов Ленинградской области. Актуализированы информационные ресурсы комплекса, разработаны три информационно-аналитического блока: ГИС-модуль слоёв картографической информации содержащий сведения о подземных скважинах и зонах санитарной охраны, крупномасштабный картографический слой по участкам наблюдений за состоянием дна, берегов 20-ти водных объектов, блок картографических материалов с отображением границ водоохраняемых зон водных объектов. Обеспечено функционирование информационно-аналитического комплекса.

- Мониторинг радиационной обстановки на территории Ленинградской области с использованием автоматизированной системы контроля. Осуществлялась оперативная (непрерывная) оценка радиационной обстановки территории на 17 постах АСКРО в 100 километровой зоне от ЛАЭС.

- Поддержка и дальнейшее развитие радиационно-гигиенической паспортизации муниципальных образований и Ленинградской области в целом, системы контроля индивидуальных доз облучения населения и инвентаризации предприятий и организаций, использующих источники ионизирующих излучений или образующих радиоактивные отходы». Проведена инвентаризация 164 объектов (предприятий и организаций), использующих источники ионизирующих излучений или образующих радиоактивные отходы. Подготовлен и утвержден Радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области за 2015 г. Паспорт направлен в Федеральную службу Роспотребнадзора Российской Федерации 01.06.2016г.

В целях реализации государственных полномочий в сфере обеспечения радиационной безопасности и использования атомной энергии в 2016г. обеспечено функционирование регионального информационно-аналитического центра (РИАЦ) системы государственного учета радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, а также осуществления анализа контроля по всем основным составляющим компонентам облучения человека. Случаев утери, хищения, несанкционированного использования радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в 2016 году не зарегистрировано.

- Оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в районах расположения предприятий химической, металлургической и радиоактивной промышленности Ленинградской области и выявление их взаимосвязей. Исследования выполнены в городах Тихвин и Гатчина. Разработаны предложения по реализации комплекса мероприятий по предупреждению и устранению воздействия вредных факторов среды обитания человека на здоровье населения городов Тихвин и Гатчина.

- Определение границ зон затопления, подтопления на территории Ленинградской области». Изготовлены картографические материалы (планы) периодически затапливаемых, подтапливаемых территорий для территорий, прилегающих к рекам Тосна (г. Тосно, г. Отрадное), Тигода (г. Любань), Тихвинка (г. Тихвин).

- Организация и ведение мониторинга состояния и контроля качества почвенного покрова на территории Ленинградской области» (Доп.КР 59020120). Проведены эколого-геохимические и почвенные изыскания на 64 ключевых площадках, расположенных в 17 районах Ленинградской области, а также в Сосновоборском городском округе.

- Организация и проведение регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов и водоохраных зон на водных объектах в пределах территории Ленинградской области. Выполнены работы по мониторингу за состоянием дна, берегов и водоохраных зон на 20 водных объектах.

- Определение плотности загрязнения Cs-137 территорий 29-ти населённых пунктов Ленинградской области, включенных в перечень населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие аварии на Чернобыльской АЭС. Выполнено дозиметрическое обследование 29-ти населённых пунктов; проведены экспедиционные исследования по отбору 478 проб почвы в 29-ти населённых пунктах; проведены определения активности цезия-137 в отобранных пробах почв; сформирована база данных с уточненным массивом данных современного радиоактивного загрязнения обследованных населённых пунктов цезием-137.

- Осуществление наблюдений и регулирование уровней воды в водохранилищах Оредежского каскада гидроузлов (Даймищенский, Рождественский, Сиверский, Белогорский, Вырицкий) и Ивановской МГЭС в период весеннего половодья с целью предотвращения аварийных ситуаций на гидротехнических сооружениях. В результате проведенных работ предотвращено от затопления и подтопления в период весеннего половодья территорий площадью 140 га, расположенных в Гатчинском и Кингисеппском районах Ленинградской области.

В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение экологической безопасности» выполнены мероприятия.

- Разработка и актуализация цифровой экологической карты Ленинградской области. Разработана система интеграции информационных ресурсов и проектов (СИИРП) по экологическому мониторингу состояния окружающей среды, показателям экологической безопасности, экологически опасным объектам (включая объекты прошлого экологического ущерба), обеспечивающей унифицированное представление разнородных фондовых данных, пространственной и иной информации по тематике «Экологический мониторинг и экологическая безопасность Ленинградской области». Прототип интернет портала установлен на автоматизированном рабочем месте в Комитете по природным ресурсам Ленинградской области.

В рамках реализации основного мероприятия «Формирование экологической культуры населения Ленинградской области» выполнены мероприятия.

- Поддержка экологического воспитания, образования и просвещения школьников Ленинградской области. В 2016 году работы в части создания экологических маршрутов и инфраструктуры для проведения экологических экспедиций выполнены на ООПТ «Кургальский заказник» - созданы два экологических маршрута и инфраструктура для проведения экологических экспедиций.

- Разработка и издание ежегодного информационно-аналитического сборника «Состояние окружающей среды в Ленинградской области. Издан информационно-аналитический сборник, тираж 650 экз.

### **Подпрограмма 2 «Развитие водохозяйственного комплекса».**

Подпрограмма направлена на восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения; обеспечение безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений; обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод.

В рамках реализации основного мероприятия «Защита от негативного воздействия вод и экологическая реабилитация водных объектов» выполненное мероприятие «Дноочистительные работы на Малоневском канале». Осуществлены работы по оптимизации пропускной способности Малоневского канала в г. Шлиссельбурге протяженностью 1,4 км.

В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений» выполнены мероприятия.

- Проведение регулярных мероприятий по предотвращению от затопления и подтопления территорий, расположенных вблизи водохранилищ Оредежского каскада и Ивановского ГЭС. Выполнены наблюдения и регулирование уровня воды на 5 водохранилищах Оредежского каскада и Иванов-

ского ГТС (6 плотин). Предотвращено затопление подтопления территорий, расположенных вблизи водохранилищ Оредежского каскада и Ивановского ГТС путем осуществления регулирования уровня воды на 5 водохранилищах Оредежского каскада и Ивановского ГТС (6 плотин).

- Подготовка экспертных заключений комплексной оценки целесообразности эксплуатации гидротехнических сооружений Ленинградской области на основании материалов натурального обследования. Проведены натурные обследования 22 ГТС, подготовлены экспертные заключения о возможности и целесообразности их дальнейшей эксплуатации.

- Разработка и экспертиза декларации безопасности гидротехнического сооружения, включая расчет вероятного вреда от возможной аварии, Ивановского ГТС на реке Хревица. Выполнена экспертиза декларации безопасности Ивановского ГТС. На основании результатов работы осуществлено страхование ГТС.

- Разработка и экспертиза декларации безопасности гидротехнического сооружения, включая расчет вероятного вреда от возможной аварии, Даймищенского ГТС Оредежского каскада. Выполнена экспертизы декларации безопасности Даймищенского ГТС Оредежского каскада. На основании результатов работы осуществлено страхование ГТС.

- Разработка проектно-сметной документации по демонтажу турбинного канала Даймищенского ГТС Оредежского каскада. Разработан 1 комплект проектно-сметной документации для дальнейшей реализации работ по демонтажу турбинного канала Даймищенского ГТС Оредежского каскада в 2017 году.

- Разработка проектно-сметной документации капитального ремонта Белогорского ГТС Оредежского каскада. Разработан 1 комплект проектно-сметной документации для передачи в государственную экспертизу и последующей реализации проекта.

- Ремонт регулирующих элементов конструкций и подъемных механизмов затворов гидротехнических сооружений. Произведен ремонт регулирующих элементов конструкций и подъемных механизмов затворов 5 ГТС.

- Разработка и экспертиза декларации безопасности гидротехнического сооружения, включая расчет вероятного вреда от возможной аварии, Рождественского ГТС Оредежского каскада. Выполнена экспертиза декларации безопасности Рождественского ГТС Оредежского каскада, получен комплект разрешительной документации на эксплуатацию ГТС. На основании результатов работы осуществлено страхование ГТС.

- Разработка и экспертиза декларации безопасности гидротехнического сооружения, включая расчет вероятного вреда от возможной аварии, Вырицкого ГТС Оредежского каскада» (Доп.КР 59030214). Выполнена экспертиза декларации безопасности Вырицкого ГТС Оредежского каскада, получен комплект разрешительной документации на эксплуатацию ГТС. На основании результатов работы осуществлено страхование ГТС.

- Разработка программы мониторинга состояния гидротехнических сооружений, включая разработку критериев безопасности ГТС. Разработана методология осуществления контроля за показателями состояния ГТС.

В рамках реализации основного мероприятия «Осуществление отдельных полномочий в области водных отношений» выполнены мероприятия.

- Осуществление мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации. Определены границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос реки Тосна в границах Ленинградской области протяженностью 240 километров; реки Систа и ее притоков (рек Ваба, Сума, Ламошка) протяженностью 290 километров.

- Расчистка устьевой части реки Паша МО «Волховский муниципальный район» Ленинградской области. Протяженность участка русла реки, на которых осуществлены работы по оптимизации их пропускной способности - 0,6 километров.

### **Подпрограмма 3 «Государственная экологическая экспертиза».**

Подпрограмма направлена на предотвращение негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

В 2016 году организовано проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в количестве 12 ед., проведено 10 ед. К рассмотрению принята документация по 8 объектам государственной экологической экспертизы, из которых по 6 объектам государственная экологическая экспертиза завершена с положительным заключением (из них одно с особым мнением внештатного эксперта), по двум объектам работа экспертных комиссий продолжена в 2017 году. Также, по документации принятой в 2015 году, экологическая экспертиза завершена в 2016 году по 3 объектам с положительным заключением (все с особыми мнениями внештатных экспертов), по 1 объекту с отрицательным заключением.

**Подпрограмма 4 «Особо охраняемые природные территории Ленинградской области».**

Подпрограмма направлена на повышение уровня экологической безопасности граждан и сохранение природных систем Ленинградской области на основе долгосрочной стратегии развития и обеспечения функционирования региональной системы особо охраняемых природных территорий.

В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение управления и организация функционирования особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» обеспечено осуществление полномочий по сохранению и развитию существующих 43-х особо охраняемых природных территорий.

Дирекцией ООПТ Ленинградской области - филиалом ЛОГКУ «Ленобллес» в 2016 году проведено 2425 природоохранных рейдов на 43 ООПТ, проведено с посетителями ООПТ 1425 разъяснений по вопросам соблюдения режима особой охраны ООПТ, составлено 649 сообщений о состоянии ООПТ. Совместно с Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области проведено 55 рейдов и составлено 42 акта о нарушениях режима ООПТ.

В рамках реализации основного мероприятия «Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» подготовлены три проекта по планируемому ООПТ: «Ижорские ельники» и «Старовозрастные леса верховьев р. Колпь» и по актуализации проектных материалов в целях внесения изменений в положение о заказнике «Кургальский».

Проведено изготовление, сборка и монтаж на 24 ООПТ 14 информационных щитов и 96 аншлагов, монтаж на 16 ООПТ 18 билбордов, 35 информационных щитов и 18 аншлагов.

Проведено благоустройства 6 ООПТ Ленинградской области: заказника «Коккоревский»; в части заказника «Кургальский»; в части памятника природы «Каньон реки Лава»; в части заказника «Раковые озера»; в части заказника «Лебяжий»; в части природного парка Вепский лес.

Подготовлены искусственные гнездовия (очистка, крепление) на 7 ООПТ:

- государственный природный гидрологический заказник регионального значения «Глебовское болото» (в части Тосненского муниципального района);
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Гладышевский»;
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Котельский»;
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Дубравы у деревни Велькота»;
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Выборгский»;
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Раковые озера»;
- государственный природный комплексный заказник регионального значения «Линдуловская роща».

Проведено изготовление фотоснимков по 40 ООПТ, написание текстов очерков по 43 ООПТ, подготовка и издание 40 тыс. листовок по 40 региональным ООПТ, подготовка и издание 300 календарей на 2017 год

Ведение Красной книги Ленинградской области в части подготовки очерков по объектам растительного мира. Подготовлено видовых очерков, рисунков и фотографий, доработка карт распространения для 595 объектов растительного мира, предлагаемых к занесению во второе издание Красной книги Ленинградской области.

Выполнено оснащение эколого-просветительского центра и гостевых домов в заказнике «Раковые озера».

#### **Подпрограмма 5 «Минерально-сырьевая база»**

Подпрограмма направлена на устойчивое обеспечение экономики Ленинградской области запасами минерального сырья и геологической информацией о недрах.

В рамках реализации основного мероприятия «Геологическое изучение и использование минерально-сырьевой базы» обеспечено функционирование территориально распределенной автоматизированной информационной системы «Недропользование».

Выполнена оценка состояния минерально-сырьевой базы и разработаны сводные предложения по развитию, рациональному использованию и охране минерально-сырьевых ресурсов по территориям Кингисеппского, Тосненского и Ломоносовского районов Ленинградской области. Уточнены топографические привязки участков недр в Кингисеппском, Тосненском и Ломоносовском районах, состоящих на кадастровом учете. Разработаны карты минерально-сырьевых ресурсов Кингисеппского, Тосненского и Ломоносовского районов, необходимые для развития экономики указанных районов, с учетом эколого-градостроительных ограничений, возможностей транспортных и энергетических систем.

#### **Подпрограмма 6 «Развитие лесного хозяйства»**

Реализация подпрограммы направлена на формирование условий социально-экономического развития Ленинградской области в части обеспечения инновационного уровня использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов при сохранении их экологической значимости и создание условий для рационального и эффективного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия.

В рамках реализации мероприятия «Расходы на обеспечение деятельности государственных казенных учреждений» обеспечена деятельность государственного казенного учреждения ЛОГКУ «Леноблес», осуществляющего организацию исполнения государственных полномочий в сфере использования, охраны, защиты лесов и воспроизводства лесов, в том числе обеспечение реализации лесохозяйственного регламента; формирования лесных участков; сбора данных для государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности; сохранения в лесах биологического разнообразия и объектов историко-культурного и природного наследия; рекреационной, культурной, научно-просветительской, образовательной и иной деятельности в области лесных отношений.

Филиалами ЛОГКУ были проведены следующие мероприятия:

- Обеспечение проведения лесоустройства, в том числе – проектирование лесных участков, закрепление на местности местоположения их границ, таксация лесов, отвод лесосек под выборочные рубки, проектирование мероприятий по защите и воспроизводству лесов.

- Осуществление на землях лесного фонда федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) путем проведения мероприятий по контролю в лесах (патрулирование лесов). Проведено 28363 мероприятия по контролю (патрулированию лесов). Численность лиц, осуществляющих лесную охрану, составила 465 человек.

- Организация и приемка отводов и таксации лесосек для заготовки древесины гражданами и юридическими лицами. Заключено 1016 договоров купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд граждан (площадью 413,04 га.), 3 договора по заготовке древесины на основании контрактов на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов (площадью 163,5 га).

- Обеспечение текущего контроля за исполнением условий договоров аренды лесных участков, договоров купли-продажи лесных насаждений, прав постоянного (бессрочного) пользования и договоров безвозмездного срочного пользования лесных участков.

Установленные государственной программой показатели выполнены:

- лесистость территории Ленинградской области – 57,3%;
- доля площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда – 68,9%;
- доля лесных культур в общем объеме лесовосстановления на землях лесного фонда – 51,8%;
- отношение площади проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади погибших и поврежденных лесов – 69,1%;
- мониторинг пожарной опасности в лесах – 5,7 млн. гектаров;
- доля крупных лесных пожаров в общем количестве возникших лесных пожаров – 0%;
- доля посадочного материала с закрытой корневой системой в общем количестве выращенного посадочного материала – 20,9%.

В рамках реализации основного мероприятия «Организация работы школьных лесничеств в рамках подпрограммы «Развитие лесного хозяйства» выполнены мероприятия.

- Организация соревнований школьных лесничеств, олимпиад эколога-биологической направленности регионального этапа Всероссийского конкурса «Подрост». Организованы и проведены соревнования школьных лесничеств, олимпиады, региональный этап Всероссийского конкурса «Подрост». В мероприятиях приняло участие 270 членов школьных лесничеств. - 270 человек.

- Размещение информации о школьных лесничествах в СМИ. Созданы и выпущены в эфир на телеканале зоны распространения Санкт-Петербурга и Ленинградской области 9 видеороликов продолжительностью 5 минут каждый о деятельности школьных лесничеств: обмен информацией об опыте работы в школьных лесничествах, популяризация знаний о лесе и экологии Ленинградской области, противопожарная и экологическая пропаганда для школьников и жителей Ленинградской области.

- Организация деятельности школьных лесничеств Ленинградской области. Численность членов школьных лесничеств по 8 муниципальным образованиям составляет 541 человек. Обеспечено материально-техническое оснащение 9 школьных лесничеств (стенды, МФУ, фотоаппарат, планшеты, микробиологическая лаборатория, грабли, лопаты, тачки, лопаты, ведра, секаторы, жилеты, ветровки, сапоги) и организация ознакомительных экскурсий в ЛТУ им.С.М.Кирова, Ботанический сад, Лужский селекционно-семеноводческий центр, Лисинский лесной колледж.

**Подпрограмма 7 «Обеспечение реализации мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и воспроизводство минерально-сырьевой базы Ленинградской области».**

Подпрограмма направлена на обеспечение реализации мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и воспроизводство минерально-сырьевой базы Ленинградской области.

В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации государственных функций в сфере недропользования, охраны окружающей среды, водных отношений» обеспечена деятельности ЛОГКУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды».

Выполнение функций государственного заказчика при реализации мероприятий государственной программы Агентством реализованы на 100%. Подготовлено 63 экспертных заключений государственной экспертизы запасов общераспространенных полезных ископаемых геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участков недр. Проведено 275 экспертиз заявочных материалов на внесение изменений в лицензии. Обработано 1300 форм государственной статистической отчетности (5-гр, 2-

лс,70-ТП, 71-ТП). Подготовлено 9 территориальных балансов на облицовочный камень, строительный камень, известняки (на известь, на обжиг), глины, суглинки, пески, ПГМ, доломиты.

### **Подпрограмма 8 «Экологический надзор»**

Подпрограмма направлена на совершенствование системы экологического надзора, повышение эффективности проводимых контрольно-надзорных мероприятий. Результатами реализации подпрограммы являются обеспечение эффективного государственного регулирования в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования, улучшение организационно-ресурсного обеспечения проводимых контрольно-надзорных мероприятий.

За отчетный период ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль» зарегистрировано 381 нарушение лесного законодательства, возбуждено 22 административных дела по нарушениям лесного законодательства, выявлено 374 несанкционированных свалки, 36 заключений по результатам лабораторных исследований, проведенных в рамках контрольно-надзорных мероприятий.

### **Подпрограмма 9 «Животный мир»**

В рамках подпрограммы «Животный мир» осуществлялось:

1. Обеспечение деятельности казенного учреждения с целью транспортно-технической поддержки районных служб комитета по осуществлению мероприятий федерального государственного надзора в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, федерального государственного охотничьего надзора на территории Ленинградской области.

2. В рамках федерального государственного охотничьего надзора и надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания проведено 1718 контрольно-надзорных рейдовых мероприятия, 136 рейдов по охране животного мира на территории ООПТ, 51 рейд по охране водных биологических ресурсов. Продолжена практика проведения рейдовых мероприятий с применением вертолетов (15 рейдовых мероприятий). Использование летательных аппаратов позволяет проводить контрольно-надзорные мероприятия в труднодоступных локациях, обеспечивать конфиденциальность, что непосредственно приводит к профилактике правонарушений.

По итогам мероприятий в 2016 году возбуждено 17 уголовных (ст. 258 УК РФ – незаконная охота) и 503 административных дела, привлечено к административной ответственности 455 лиц. В ходе мероприятий изъято: 9 единиц огнестрельного оружия, 17 иных орудий лова - петли, капканы или иные самоловы; 1 арбалет. Выявлено 19 случаев незаконной добычи диких копытных животных, 3 случая незаконного добывания пушных зверей, 1 - незаконной добычи медведя, 24 - незаконной добычи пернатой дичи.

Проведено 20 проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей – охотпользователей (из них 15 плановых, 5 внеплановых проверок). По результатам проверок юридическим лицам выдано 40 предписаний об устранении нарушений, направлено 4 претензионных письма о необходимости соблюдения условий охотхозяйственных соглашений.

3. Комитет активно использует разработанное программное обеспечение для проверки требований к кандидату в производственные охотничьи инспектора. За 2016 год выдано 83 удостоверения и нагрудных знаков производственных охотничьих инспекторов. Тестирование проводится регулярно. Производственные охотничьи инспектора на территории охотпользователей осуществляют производственный контроль, тем самым оказывают помощь в борьбе с браконьерством.

4. Государственные услуги:

Комитетом за 2016 год оказано услуг:

- по выдаче и аннулированию охотничьего билета единого федерального образца - 3049 охотничьих билетов,

- по выдаче разрешений на добычу объектов животного мира – 5836 разрешения физическим лицам и 72 308 юридическим лицам;

- по выдаче разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (кроме охотничьих ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации) – 4 разрешения.

5. В рамках мероприятия «Организация и осуществление охраны и воспроизводства объектов животного мира» на территории общедоступных охотничьих угодий Ленинградской области учреждением ЛОГКУ «Леноблхота» проводились следующие работы:

- устроено и непрерывно функционирует 23 подкормочные площадки для дикого кабана, выложено 25 722,55 кг кукурузы фуражной;

- устроено и непрерывно функционирует 144 солонца для минеральной подкормки животных, выложено 4 721,04 кг каменной соли;

- для обозначения границ, увеличивающихся общедоступных охотничьих угодий Ленинградской области, был установлен (заменен) 141 специальный информационный знак (аншлаг),

- установлено и построено 26 гоголятников, 36 искусственных гнездовий для уток (плотики, шалашики), 27 галечников и 26 порхалищ, создано 4 искусственных водопоя,

- выложено 9600 доз вакцины.

В рамках осуществления функций по охране водно-биологических ресурсов за 2016 год проведена очистка внутренних водных объектов от брошенных орудий лова 41,1/1064,5 км/га.

6. Осуществлялся учет численности и добычи охотничьих ресурсов. Изготовлена бланочная продукция, произведена обработка и архивация данных государственного охотхозяйственного реестра Ленинградской области. Заключены договоры с научными учреждениями, в результате проведены исследования состояния ряда представителей животного мира Ленинградской области. Продолжена работа по формированию Списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных обитающих на территории Ленинградской области, а также 3 работы, анализирующие современное состояние (за последние 3-5 лет) популяций и особенностей распространения объектов животного мира (класс Насекомые (Insecta), отряд Чешуекрылые (Бабочки) (Lepidoptera), семейство Совки (Noctuidae)), семейства: Парусники (Papilionidae), Белянки (Pieridae), Нимфалиды (Nymphalidae), Бархатницы (Satyridae), (класс Arachnida, Отряд Parasitiformes, семейство Ixodidae) на территории Ленинградской области.

Проводилось сопровождение информационных систем.

Комитетом подготовлены проекты и далее изданы Постановления Губернатора Ленинградской области по утверждению лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов на сезон охоты 2016-2017 гг.

7. Природоохранное воспитание и просвещение.

Для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проведено 9 информационных совещаний, семинар для охотников по вопросам проведения охоты, уроки природы для школьников 4-5 классов, День охотника Ленинградской области в с. Старая Ладога Волховского района, соревнования по мастерству охоты на водоплавающую дичь – Кубок «Охотничья Ладога 2016», интерактивное мероприятие для школьников «Мастер-класс от егеря», тематическая акция с ГИБДД о профилактике ДТП с участием диких животных (17 мероприятий по муниципальным районам Ленинградской области), выставка собак охотничьих пород.

В рамках международного сотрудничества: участие в выставке «Охота, рыболовство, туризм» в июне 2016 г. в г. Коуволла республики Финляндия, традиционно - в августе в Международной выставке-ярмарке «Агрорусь – 2016», в октябре 2016 г. в российско-финском семинаре (Республика Карелия) «Актуальные вопросы в сфере охотничьего хозяйства», российско-канадском практическом семинаре (Владимирская область) по методам использования капканов для гуманного отлова диких животных. Организованы две рабочие встречи с представителями Союза охотников республики Финляндия.

Комитетом в 2016 году было произведено и показано 5 видеосюжетов о деятельности Комитета.

В рамках государственных закупок выпущены «Атлас охотничьих угодий Ленинградской области», книга «Охотничьи животные Ленинградской области», информационные сборники законодательства в сфере охраны животного мира, методические материалы по учетам численности диких животных.

#### **Подпрограмма 10 «Обращение с отходами».**

Подпрограмма направлена на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Результатами реализации подпрограммы являются снижение количества опасных отходов, размещаемых на полигонах твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов, за счет сортировки поступающих отходов; вовлечение отходов в хозяйственный оборот; сокращение объема отходов, поступающих на не-санкционированные свалки.

В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации государственных функций в сфере обращения с отходами» разработана «Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Ленинградской области». Территориальная схема согласована Управлением с департаментом Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и утверждена приказом Управления от 17.11.2016 № 7.

Начато строительство полигона твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов в Подпорожском районе Ленинградской области (1-я очередь).

## **5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области в соответствии с пунктом 1 статьи 6 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», постановлением Правительства Ленинградской области от 31.07.2014 № 341 «Об утверждении Положения о Комитете по природным ресурсам Ленинградской области и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Ленинградской области» осуществляет следующие переданные Российской Федерацией полномочий в области экологической экспертизы:

- принятие нормативных правовых актов в области экологической экспертизы объектов регионального уровня с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий соответствующего субъекта Российской Федерации;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;
- информирование населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и об их результатах.

В 2016 году Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области разработаны проекты правовых актов Ленинградской области в области экологической экспертизы с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий Ленинградской области, в том числе:

согласован и представлен на утверждение Губернатору Ленинградской области проект постановления Губернатора Ленинградской области «О внесении изменений в постановление Губернатора Ленинградской области от 23 марта 2012 года № 29-пг «Об утверждении административного регламента по предоставлению государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в Ленинградской области»

разработан проект административного регламента комитета по природным ресурсам Ленинградской области по предоставлению государственной услуги по утверждению заклю-

чения общественной экологической экспертизы объекта регионального уровня, планируемый к утверждению приказом Комитета.

утвержден приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.04.2016 №11 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 29 июня 2012 года №23 «Об утверждении типовых форм договоров на возмездное оказание услуг и акта об оказании услуг при проведении государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в Ленинградской области».

Согласно действующему законодательству объектами государственной экологической экспертизы регионального уровня являются:

1) проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

2) проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;

3) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения;

4) проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения (за исключением проектной документации 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), в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;

5) объект государственной экологической экспертизы регионального уровня, указанный в настоящей статье 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 рамках осуществления полномочий по организации и проведению государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в 2016 году к рассмотрению принята документация по 8 объектам государственной экологической экспертизы, из которых по 6 объектам государственная экологическая экспертиза завершена с положительным заключением (из них одно с особым мнением внештатного эксперта), по 2 объектам работа экспертных комиссий продолжена в 2017 году. Также, по документации принятой в 2015 году, экологическая экспертиза завершена в 2016 году по 4 объектам с положительным заключением (все с особыми мнениями внештатных экспертов) и по 1 объекту с отрицательным заключением.

Принята и рассмотрена информация об объектах экологической экспертизы федерального уровня, реализация которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области 1 уведомление Центрального аппарата Росприроднадзора, 4 уведомления Департамента Росприроднадзора по СЗФО.

В рамках осуществления полномочий по информированию населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и их результатах все сведения о намечаемых и проводимых экспертизах комитетом, порядок предоставления государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы и другая информация об экологической экспертизе своевременно размещается на странице Комитета официального сайта Администрации Ленинградской области и на портале государственных и муниципальных услуг Ленинградской области.

В соответствии с пунктами 2, 3, 5 статьи 6 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Минприроды России от 22.07.2011 №645 «Об утверждении форм и содержания представления отчетности об осуществлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области экологической экспертизы» Комитетом подготовлена и своевременно направлена отчетность за I-IV кварталы 2016 года об осуществлении переданных полномочий Российской Федерации в области экологической экспертизы в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Росприроднадзор, в том числе в Департамент Росприроднадзора по СЗФО.

В целях осуществления полномочий по контролю за соблюдением законодательства об экологической экспертизе сведения о результатах проведения экологических экспертиз направляются в комитет государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области и комитет государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области, Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, в администрации муниципальных образований (районов и городского округа) в соответствии с компетенцией.

При отнесении документов, поступающих на экологическую экспертизу, к документам в области охраны окружающей среды нормативно-технического и инструктивно-методического характера с целью исключения создания условий для проявления коррупции, 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.

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 Минприроды РФ, Минэкономразвития РФ, Госдумой РФ по вопросам основной деятельности. В области организации и проведения экологической экспертизы комитетом по природным ресурсам Ленинградской области осуществляется информационный обмен опытом с представителями других субъектов Российской Федерации, в том числе: Москва, Санкт-Петербург, Республика Карелия, Кемеровская область, Вологодская область, Республика Коми, Тверская область.

Эффективное функционирование системы государственной экологической экспертизы, позволяет обеспечить экологическую безопасность и сохранение природных экосистем на этапе принятия решений о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности на территории Ленинградской области, а также реализует конституционное право граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

## **ЧАСТЬ VI. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ**

В рамках реализации основного мероприятия «Формирование экологической культуры населения Ленинградской области» в 2016 году выполнены работы в части создания экологических маршрутов и инфраструктуры для проведения экологических экспедиций на

ООПТ «Кургальский заказник» - созданы два экологических маршрута и инфраструктура для проведения экологических экспедиций.

В рамках реализации основного мероприятия «Организация работы школьных лесничеств» в рамках подпрограммы «Развитие лесного хозяйства» организованы и проведены соревнования школьных лесничеств, олимпиады, региональный этап Всероссийского конкурса «Подрост». В мероприятиях приняло участие 270 членов школьных лесничеств.

Созданы и выпущены в эфир на телеканале зоны распространения Санкт-Петербурга и Ленинградской области 9 видеороликов продолжительностью 5 минут каждый о деятельности школьных лесничеств: обмен информацией об опыте работы в школьных лесничествах, популяризация знаний о лесе и экологии Ленинградской области, противопожарная и экологическая пропаганда для школьников и жителей Ленинградской области.

Был проведен ряд массовых акций природоохранной направленности, в которые был вовлечен широкий круг общественности:

- Ежегодная акция «Всероссийский день посадки леса», направленная на восстановление лесов проведена во всех районах Ленинградской области. В Сосновском участковом лесничестве Приозерского района силами членов Правительства Ленинградской области, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области, Управления лесами Ленинградской области, школьников и жителями Приозерского района высажено сенцев сосны на площади более 6 гектаров. Всего в результате акции высажено 1,4 млн. единиц посадочного материала на площади более 400 гектаров земель лесного фонда.

- Всероссийская 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.

Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проведено 9 информационных совещаний, семинар для охотников по вопросам проведения охоты. Для школьников 4-5 классов проведены уроки природы, интерактивное мероприятие «Мастер-класс от егеря».

Проводилась работа по информированию в сфере охраны окружающей среды и обеспечению органов государственной власти, органов местного самоуправления, секторов экономики и населения информацией о состоянии окружающей среды.

Ежеквартально осуществлялись публикации о состоянии окружающей среды в Ленинградской области на официальном сайте комитета по природным ресурсам Ленинградской области. Вся информация также направлялась в органы местного самоуправления для размещения в местных СМИ.

В 2016 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.

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.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Из материалов, представленных в докладе «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2016 году» следует, что по суммарному показателю антропогенного воздействия на природные среды, ситуация на территории Ленинградской области оценивается как «стабильная и умеренно-напряженная».

При этом стабильность экологической обстановки наблюдается на фоне интенсивного развития экономики Ленинградской области и возрастания антропогенной нагрузки на окружающую среду, что свидетельствует об эффективности принимаемых мер и выполненных мероприятий в сфере охраны окружающей среды.

Крупных природных и техногенных аварий и катастроф в Ленинградской области не произошло.

Оценка степени загрязнения атмосферы в 2016 году проводилась в 10 населенных пунктах Ленинградской области.

Анализ результатов наблюдений в 2016 году показал, что наибольший средний уровень загрязнения атмосферы отмечался взвешенными веществами в Выборге (0,8 ПДК) и Кингисеппе (0,7 ПДК), диоксидом азота – в Выборге и Луге (1,2 ПДК), Кингисеппе (1,1 ПДК), Киришах (0,6 ПДК), оксидом углерода – в Кингисеппе и Луге (0,5 ПДК). Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена в Кингисеппе составила 1,6 ПДК, Выборге - 1,4 ПДК, Луге - 1,2 ПДК, Киришах - 0,3 ПДК. Среднегодовая концентрация формальдегида в г. Светогорск составила 0,6 ПДК.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в 2016 году квалифицируется как повышенная в Светогорске. По значениям индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) уровень загрязнения в Волосово, Волхове, Выборге, Кингисеппе, Киришах Луге, Сланцах и Тихвине оценивается как низкий. По сравнению с 2015 годом уровни загрязнения воздуха в вышеперечисленных населенных пунктах не изменились.

Регулярные наблюдения по пунктам гидрохимической сети наблюдений проводились на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 50 створов). В 2016 г. воды характеризуются как загрязненные (3 класс, разряд «а»).

По сравнению с предыдущим 2015 годом ухудшения качества вод исследуемых водных объектов не выявлено. Характерными загрязняющими веществами для всех водных объектов являются органические вещества (по ХПК), азот нитритный, железо общее, медь и марганец.

Воды рек Селезневки, Охты, Мги, Черной и оз. Сяберо остаются наиболее загрязненными по сравнению с остальными водными объектами.

В 2016 г прослеживается тенденция улучшения качества воды южной части Ладожского озера, прежде всего по показателям зообентоса до состояния загрязненных и слабозагрязненных. К наиболее загрязненным относится северная часть Ладожского озера.

Отмечено незначительное снижение качества воды в Ладожском озере по показателям зоопланктона до слабо загрязненных. По показателю фитопланктона класс качества воды остался на прежнем уровне – слабо загрязненным – II класс качества воды. Степень токсичности воды в Ладожском озере находилась в основном в пределах допустимой степени токсичности.

Анализ многолетней динамики содержания основных металлов в морских водах в восточной части Финского залива, выявил тенденцию к снижению средних концентраций (осредненных по съемкам 2010-2016 гг.) таких основных металлов, как медь, цинк и свинец по всем рассматриваемым районам.

Полученные значения концентрации хлорофилла «а» свидетельствуют о том, что в период наблюдений почти на всей исследованной акватории залива складывались олигомезотрофные условия. Определение степени токсичности проб воды и донных отложений показало, что для всей акватории восточной части Финского залива в 2016 г. была характерна I группы токсичности.

В 2016 году выполнены наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей на 57 участках для 20-ти водных объектов (реки Нева, Мга, Ижора, Тосна, Волхов, Сясь, Свирь, Паша, Оять, Нарва, Плюсса, Луга, Оредеж, Систа, Славянка, Охта, Тигода, Тихвинка, Коваши и Воронка).

На территории Ленинградской области водоохранные зоны водотоков подвержены антропогенному воздействию. По степени и источникам антропогенное воздействие на территорию водоохраных зон, может быть разделено на несколько групп: захламление территорий водоохраных зон и засорение русел рек бытовым мусором; захламление территорий водоохраных зон строительным мусором; сброс ливневых, производственных и бытовых сточных вод в водные объекты; на обследованной территории присутствуют автомобильные дороги, большинство из которых не имеет твердого покрытия.

В пределах водоохраных зон также встречаются участки, занятые жилой и производственной застройкой. Запечатанность и застройка территорий сильно влияет на условия формирования поверхностного стока и возможности экологической реабилитации водоохраных зон.

Наблюдения за радиационным фоном на территории Ленинградской области осуществлялись на 16-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», радиологической лабораторией ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория».

Радиационный фон на территории Ленинградской области в 2016 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.

В 2016 году в рамках реализации государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» реализовано мероприятие «Определение плотности загрязнения Cs-137 территорий 29-ти населённых пунктов Ленинградской области, включенных в перечень населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие аварии на Чернобыльской АЭС». Проведены экспедиционные исследования с последующим определением плотности поверхностного загрязнения почвы цезием-137 (478 исследований в 29-ти населённых пунктах). Согласно полученным результатам средняя плотность загрязнения цезием-137 всех обследованных населенных пунктов по состоянию на декабрь 2016 года не превышает 1,0 Ки/км<sup>2</sup> – предела, установленный Законом Российской Федерации «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие аварии на Чернобыльской АЭС», как пороговое значение признания территории загрязненной в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

Вклад различных источников в дозу облучения населения по структуре в основном не изменился. Основная доза приходится на природные источники ионизирующего излучения – более 92 %, второе место занимает медицинское излучение - около 7 %, третье место - техногенное облучение – менее 0,5 %.

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.

Радиационных аварий, приведших к повышенному облучению населения, в Ленинградской области не зарегистрировано.

В 2016 году был продолжен мониторинг качества почв и почвенного покрова Ленинградской области. Почвенные полевые исследования были проведены на 64 импактных

участках расположенных в 17 районах Ленинградской области и в Сосновоборском городском округе.

По результатам расчета суммарных показателей загрязнения (Zc) почв по компонентам Hg, Pb, As, Cd, Zn, Ni, Co, Cr, V, Cu, Mn 78% импактных участков отнесены к «Допустимой» категории загрязнения, 9 % к «Умеренно опасной», 11% к «Опасной» и 2% к «Чрезвычайно опасной» категории загрязнения. Среди исследованных компонентов 1 класса опасности превышения допустимых уровней выявлены только по бенз(а)пирену – от 1,05 до 29,5 ПДК. Среди исследованных компонентов 2 класса опасности превышения допустимых уровней выявлены по меди – 1,04 ОДК и никелю 1,8 ОДК.

По частоте встречаемости превышений фоновых значений на импактных участках мониторинга можно выделить следующую последовательность компонентов – Cu (61,3%)> Zn (60,9%)> Ni (50,0%), Pb (50,0%),>Mn (49,2%)> V (45,0%)>Cr (39,0%)> Co (20%).

По величине максимальных значений коэффициентов концентрации можно выделить следующую последовательность компонентов Mn>Zn >Pb,Cr >Cu >Ni>V>Co.

В 2016 году проведена оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в районах расположения предприятий химической, металлургической и радиоактивной промышленности и выявление их взаимосвязей в городах Тихвин и Гатчина.

В соответствии с выводами по результатам выполненной работы в целях принятия управленческих решений, направленных на улучшение медико-социальной, гигиенической и экологической обстановки в городах Тихвин и Гатчина, рекомендации направлены главам администраций городов Тихвин и Гатчина.

По состоянию на 31 декабря 2016 года на территории Ленинградской области располагается 52 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 592,3 тысяч гектаров (или 7% площади области), в том числе: 2 ООПТ федерального значения, 46 ООПТ регионального значения: природный парк «Вепский лес», 27 государственных природных заказников и 18 памятников природы, а также 4 ООПТ местного значения.

По состоянию на 31 декабря 2016 года, в сравнении с 1 января 2016 года, число ООПТ увеличилось на 3 территории. Площадь территории ООПТ регионального значения увеличилась на 2428,4 га и составила в общем объеме 485257,7 га.

На период до 2035 года Схемой территориального планирования Ленинградской области предусмотрено создание 100 ООПТ и расширение границ 1 ООПТ. Это позволит увеличить общую площадь ООПТ регионального значения до примерно 14,6 % от 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.

Общая площадь земель лесного фонда в Ленинградской области составляет 5680,9 тыс. га, 83,2% составляют лесные земли. Общая площадь защитных лесов составляет 2764,8 тыс. га. В Ленинградской области преобладают хвойные насаждения (59 %). Мягколиственные леса составляют 41 % от общей площади земель лесного фонда. Основными лесобразующими породами являются сосна (32 %), береза (31 %) и ель (27 %).

В целях обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов продолжается содействие муниципальным образованиям 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 2016 году произведено устройство противопожарных минерализованных полос на землях лесного фонда по периметру 18 населенных пунктов в объеме 40,69 км, уход за минерализованными полосами произведен по периметру 37 населенных пунктов в объеме 50,59 км.

В течение пожароопасного сезона на землях лесного фонда было зарегистрировано 167 лесных пожаров на площади 57,76 га. Все лесные пожары ликвидированы силами ПХС в день обнаружения. Средняя площадь одного пожара в 2016 г. составила 0,35 га, что за период многолетних наблюдений (8 лет) меньше среднего значения на 35 %. По сравнению с ана-

логичным периодом 2015 г. также наблюдается уменьшение средней площади одного лесного пожара на 0,04 га.

Для обеспечения посадочным материалом в Ленинградской области функционирует 7 лесных питомников общей площадью 317,55 га и лесной селекционно-семеноводческий центр (ЛССЦ), производственная мощность которого составляет до 8 млн. семян хвойных пород с закрытой корневой системой в год. В 2016 году на лесных питомниках и ЛССЦ выращено более 25,4 млн. шт. стандартного посадочного материала хвойных пород. Лесовосстановление в лесном фонде в 2016 году составило 16,8 тыс. га.

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. Сумма уплаченных налогов и платежей в бюджеты всех уровней составила 4,1 млрд. рублей, в том числе в бюджет Ленинградской области 2,3 млрд. руб. Размер инвестиций составил 10,7 млрд. рублей.

В 2016 году в Ленинградской области обеспечен прирост запасов песков и песчано-гравийного материала в объеме 115,7 млн. м куб., строительного камня – 181,9 млн. м куб. облицовочного камня – 1,823 млн. м куб, торфа – 0,13 млн. тонн.

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.

Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в Ленинградской области в 2016 году составил 43,5 млн. м куб., общераспространенных – около 4,5 млн., объем добычи общераспространенных полезных ископаемых существенно снизился после прекращения добычи горючих сланцев, фосфоритов и бокситов за последние 5 – 10 лет.

Общий объем забора воды из поверхностных водных объектов за 2016 год по данным статистической отчетности (форма 2тп-водхоз) составил 5878,95 млн. м<sup>3</sup>, в том числе пресной воды – 376,93 млн. м<sup>3</sup>. Общий объем сброса сточной воды за 2016 год по данным статистической отчетности составил 5659,27 млн. м<sup>3</sup>, том числе загрязненных вод - 263,88 млн. м<sup>3</sup>.

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

На основании переданных полномочий Российской Федерацией субъекту Российской Федерации по заключению договоров водопользования и в соответствии с приказом Федерального агентства водных ресурсов от 14.12.2012 №261 «Об администрировании доходов» Комитет по природным ресурсам, как уполномоченный орган государственной власти Ленинградской области, осуществляющий отдельные полномочия Российской Федерации в области водных отношений, осуществляет функции администратора доходов по плате за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности. По заключенным договорам в федеральный бюджет перечислено 48 227 000 руб.

На начало 2016 году образовалось около 3,06 миллионов тонн отходов всех классов опасности, что почти на 54 % менее данных учета за предыдущий год. Более 80 % из образованных отходов составляют отходы 5 класса опасности, около 14,8 % приходится на отходы 4 класса опасности, 5 % - отходы 3 класса опасности, менее 0,016 % составляют отходы 1 и 2 классов опасности.

На начало 2016 года накоплено порядка 975,6 тысяч тонн отходов, на конец 2016 года в организациях осталось порядка 1220,3 тысяч тонн отходов.

С учетом наличия отходов на начало года и поступления из других организаций, в 2016 году обращалось порядка 5,89 миллионов тонн отходов, из которых:

- использованы и обезврежены (либо переданы другим организациям для использования и обезвреживания) – около 61 %;
- переданы на размещение (хранение и захоронение) либо размещены на собственных объектах – около 21 %;

- осталось на конец года – около 18 %.

В 2016 году по результатам проведенных мероприятий Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области выявлено 1729 случаев нарушения природоохранного законодательства. По результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях Комитетом и судом привлечено к административной ответственности 1120 нарушителей природоохранного законодательства (в том числе решения приняты по делам 2015 года), из них: 732 юридических лиц, 125 должностных лиц и 263 физических лиц. Сотрудниками Комитета наложено 787 штрафов на сумму 55 279 000 рублей, по решению суда наложено 294 штрафа на сумму 22 864 000 рублей. Общая сумма наложенных штрафов составила 78 143 000 рублей. По данным казначейства на 31.12.2016 года в федеральный бюджет и бюджет Ленинградской области за истекший период поступило штрафов на сумму более 37 млн. рублей.

Определена стратегическая цель Ленинградской области в сфере охраны окружающей среды. В 2016 году областным законом Ленинградской области № 76-оз от 8 августа 2016 года утверждена Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года. К числу приоритетных задач Правительства Ленинградской области в сфере обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, в том числе за счет предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду. Достижение поставленных целей осуществляется посредством реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368. Основные целевые индикаторы и показатели государственной программы в 2016 году достигнуты.

В рамках реализуемого Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области в рамках реализации основного мероприятия «Формирование экологической культуры населения Ленинградской области» в 2016 году выполнены работы в части создания экологических маршрутов и инфраструктуры для проведения экологических экспедиций на ООПТ «Кургальский заказник» - созданы два экологических маршрута и инфраструктура для проведения экологических экспедиций.

Проведены соревнования школьных лесничеств, олимпиады, региональный этапа Всероссийского конкурса «Подрост». Созданы и выпущены в эфир на телеканале зоны распространения Санкт-Петербурга и Ленинградской области 9 видеороликов о деятельности школьных лесничеств, популяризация знаний о лесе и экологии Ленинградской области, противопожарная и экологическая пропаганда для школьников и жителей Ленинградской области. Проведен ряд массовых акций природоохранной направленности, в которые был вовлечен широкий круг общественности.

В 2016 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. Вся информация также направлялась в органы местного самоуправления для размещения в местных СМИ.

Ограниченные возможности депонирующих природных сред Ленинградской области предопределяют необходимость сокращения экстенсивных способов снижения концентрации вредных веществ в промышленных сбросах и выбросах (распределение загрязнений на большую площадь, разбавление чистым воздухом или водой и т.п.) и всемерного стимулирования применения природоохранных технологий, основанных на изъятии или связывании удаляемых вредных компонентов. В каждом конкретном случае региональные экологические

проблемы имеют многоаспектный характер и требуют комплексного межведомственного подхода к своему решению. Поэтому только на базе комплексной оценки природно-ресурсного потенциала и градостроительного освоения каждого административно-территориального образования может быть достигнуто экологически безопасное, экономически рентабельное управление охраной окружающей среды.

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ И СОСТАВИТЕЛЯХ.**

- Комитет по природным ресурсам Ленинградской области (Санкт-Петербург, пл. Растрелли, д. 2 литер А).

Андреев Е.Л. (общая редакция), Мурашко И.И. (разделы 1,5,6 части 1, раздел 2 части 4), Калетюк Т.А. (разделы 2 и 3 части 1), Путилова Т.В. (раздел 1 части 4, часть 6), Стулов Ф.Н. (часть 2), Кораблев С.А. (раздел 1 части 3), Коротаяева Е.М. (раздел 2 части 3), Попов В.Л. (раздел 3 части 3), Остриков К.В. (раздел 3 части 5), Сахарова М.В. (раздел 5 части 5), Иванова М.А. (разделы 1,4 части 5).

- Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области (Санкт-Петербург, пл. Растрелли, д. 2 литер А) Рябоконт А.В. (раздел 2 части 5).

- Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (Санкт-Петербург, ул. Смольного, д. 3) Пугачева Е.Ю. (раздел 4.2 части 5)

- Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды» (Санкт-Петербург, Торжковская улица, дом 4).

- Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Управление лесами Ленинградской области» (Санкт-Петербург, Белоостровская улица, дом 22).

- Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» (Санкт-Петербург, улица Ольминского, дом 27).

- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Санкт-Петербург, В.О., 23-я линия, д. 2 а).