

Справка о состоянии окружающей среды в Ленинградской области за 2017 год

I. Качество поверхностных вод

Регулярные наблюдения в пунктах Государственной сети наблюдений (ГСН) проводятся в Ленинградской области – на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 50 створов).

В течение 2017 года на территории Ленинградской области случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не зарегистрировано, отмечено 9 значений, квалифицируемых как высокое загрязнение (ВЗ).

Случаи ВЗ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Водный объект	Пункт	Створ, вертикаль, горизонт	Дата отбора	Показатели качества, по которым зафиксированы случаи ВЗ, концентрации
р. Черная	г. Кириши	0,02 км выше устья, середина, пов.	27.02	ХПК – 158 мг/дм ³ (10,5 нормы)
			27.02	Железо общее – 3,62 мг/дм ³ (36,2 ПДК)
р. Тигода	г. Любань	1) выше г. Любань, в черте п. Сельцо, в створе а.д. моста	27.02	Марганец – 0,477 мг/дм ³ (47,7 ПДК)
		2) ниже г. Любань, 2 км ниже гидроствора	27.02	Марганец – 0,339 мг/дм ³ (33,9 ПДК)
руч. Большой Ижорец	ГУПП «Полигон «Красный Бор»	8,2 км от устья (1,9 км к СЗ от границ ГУПП «Полигон «Красный Бор»), середина, пов.	04.08	Азот нитритный – 0,968 мг/дм ³ (48,4 ПДК)
			30.08	Цинк – 0,209 мг/дм ³ (20,9 ПДК)
р. Тосна	ГУПП «Полигон «Красный Бор»	10 м ниже впадения ручья в реку Тосна, 4 км от устья, у левого берега, пов.	30.08	Цинк – 0,104 мг/дм ³ (10,4 ПДК)
р. Пейпия	заказник «Котельский»	исток реки, середина, пов.	12.10	Цинк – 0,132 мг/дм ³ (13,2 ПДК)
р. Черная	г. Кириши	0,02 км выше устья, середина, пов.	21.11	ХПК – 164 мг/дм ³ (10,9 нормы)

Результаты гидрохимических наблюдений на стационарных пунктах - р. Нева (исток, 0,5 км ниже впадения р. Мга)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения pH не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. В истоке реки в сентябре содержание взвешенных веществ составило 9 мг/дм³, остальные значения не превышали 5 мг/дм³.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК₅ выше нормы, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, были отмечены в обоих створах Невы в мае (1,1 и 1,3 нормы). Превысившие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, наблюдались во всех отобранных пробах (1,06 – 2,6 нормы), за исключением проб, отобранных в обоих створах в апреле.

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены в пробах, отобранных в створе ниже впадения Мги в январе-мае и ноябре (1,2 – 11 ПДК), в истоке Невы - в январе, апреле и ноябре (1,3 - 11 ПДК). Наибольшие концентрации наблюдались в обоих створах Невы в апреле (11 ПДК).

Концентрации меди превышали ПДК во всех отобранных пробах (1,9 – 16 ПДК). Превысившие ПДК концентрации марганца в истоке Невы были обнаружены в апреле, мае, сентябре и ноябре (1,6 – 6,7 ПДК); в створе ниже впадения Мги - в январе, марте-мае и ноябре (1,1 – 7,6 ПДК). Наибольшие концентрации марганца наблюдались в створе ниже впадения Мги в апреле (7,6 ПДК), в истоке реки – в ноябре (6,7 ПДК). Концентраций свинца выше ПДК обнаружено не было. Единственная, превысившая ПДК концентрация кадмия была зафиксирована в Неве ниже впадения Мги в феврале (1,8 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Нева в обоих створах характеризуется как «загрязненная».

- р. Вуокса (в черте населенных пунктов Светогорск, Лесогорский, Каменногорск, Приозерск)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50, за исключением значения наблюдавшегося в июне в черте г. Приозерск (6,23). Содержание взвешенных веществ во всех пробах не превышало 5 мг/дм³.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК₅ выше нормы были отмечены в 48 % отобранных проб (1,1 – 1,9 нормы). Значения ХПК (1 – 3 нормы) были отмечены практически во всех отобранных пробах, наибольшее значение наблюдалось в феврале в черте г. Светогорск.

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены в пробах, отобранных в черте городов Светогорск (1,3 ПДК – апрель, 3,6 ПДК - август), Каменногорск (1,2 ПДК – октябрь) и Приозерск (4,1 ПДК – февраль, 4,2 ПДК – апрель, 2,1 ПДК - август, 3,3 ПДК - октябрь).

Во всех створах концентрации меди составили 1 – 9,8 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в феврале в черте г. Светогорск. Превысившие ПДК концентрации марганца наблюдались в черте г. Приозерск в феврале-мае (1,4 – 2,6 ПДК). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Вуокса характеризуется как «слабо загрязненная» в черте г. Светогорск, пгт Лесогорский, г. Каменногорск; как «загрязненная» - в черте г. Приозерск.

- р. Свирь (выше и ниже городов Подпорожье и Лодейное Поле в черте пгт Свирица)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50, за исключением значений, зафиксированных в августе в устье реки в районе пгт Свирица (6,49), в октябре – выше г. Подпорожье (6,45) и ниже г. Лодейное Поле (6,49). Содержание взвешенных веществ 11 мг/дм³ было отмечено в апреле ниже г. Лодейное Поле, остальные значения не превышали 7 мг/дм³.

В августе было отмечено снижение абсолютного и относительного содержания кислорода в пробах воды, отобранных в реке выше г. Лодейное Поле (4,1 мг/дм³ и 46 %) и в черте пгт Свирица (5,3 мг/дм³ и 58 %); остальные значения были в норме. Значения БПК₅ оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,3 – 4,9 нормы). Наибольшее значение наблюдалось в октябре в устье Свири (пгт Свирица).

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех пробах, наибольшие концентрации наблюдались в августе выше г. Лодейное Поле и в черте пгт Свирица (12 и 11 ПДК).

Во всех отобранных пробах концентрации меди составили 1,8 – 8,2 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в октябре выше г. Подпорожье. Превысившие ПДК концентрации марганца (1,9 – 5,4 ПДК) наблюдались в апреле выше и ниже городов

Подпорожье и Лодейное Поле, а также в феврале и апреле в черте пгт Свирица. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Свирь характеризуется как «слабо загрязненная» выше и ниже г. Подпорожье, ниже г. Лодейное Поле; как «загрязненная» - выше г. Лодейное Поле и в пгт Свирица.

- р. Оять (в черте д. Акулова Гора), р. Паша (в черте с. Часовенское и п. Пашский Перевоз)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50.

В августе в Паше в обоих створах содержание взвешенных веществ составило 10 мг/м³, в апреле в Ояти - 9 мг/дм³; остальные значения были в пределах 5 – 7 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы было отмечено в августе в Паше у п. Пашский Перевоз (4,7 мг/дм³), остальные значения были в норме. Относительное содержание кислорода ниже норматива было зафиксировано в августе в Ояти (67 % насыщения), в феврале и августе - в Паше в обоих створах (52 - 66 %). Значения БПК₅ оставались в пределах нормы.

Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,5 – 4,9 нормы). Наиболее высокие значения ХПК наблюдались в октябре в Паше у с. Часовенское и п. Пашский Перевоз. Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех отобранных пробах (3,3 – 13 ПДК). Наибольшие концентрации наблюдались в Паше в феврале у с. Часовенское (10 ПДК), в феврале, августе и октябре у п. Пашский Перевоз (10 - 13 ПДК). В обоих водотоках концентрации меди превышали ПДК (3,3 – 6,3 ПДК), наибольшее значение было зафиксировано в Паше у п. Пашский Перевоз в августе. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в пробах, отобранных в обеих реках в феврале и апреле (2,2 – 4,9 ПДК), а также в Паше у п. Пашский Перевоз - в октябре (1,4 ПДК). Наибольшее значение наблюдалось в апреле в Паше у п. Пашский Перевоз.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода рр. Оять и Паша у с. Часовенское характеризуется как «загрязненная»; р. Паша у п. Пашский Перевоз - как «очень загрязненная».

- р. Сясь (выше п. Новоандреево и в черте г. Сясьстрой) р. Тихвинка (выше и ниже г. Тихвин)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН в р. Сясь не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. Содержание взвешенных веществ 21 мг/дм³ было отмечено в апреле выше г. Тихвин, остальные значения не превышали 10 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже норматива наблюдалось в августе в черте г. Сясьстрой (4,8 мг/дм³), остальные значения были в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в январе-марте и августе в Сяси в черте г. Сясьстрой (53 – 68 % насыщения). В Тихвинке абсолютное и относительное содержание кислорода было в норме во все съемки. Значения БПК₅ превышали норматив в Сяси в марте и июле в черте г. Сясьстрой, в апреле - выше д. Новоандреево (1,1 – 1,2 нормы). В Тихвинке значения БПК₅ выше нормы (1,1 – 2,3 нормы) были отмечены в 59 % отобранных проб. Наиболее высокие значения БПК₅ были зафиксированы в Тихвинке в обоих створах в июне (2,3 и 2,1 нормы). Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,5 – 4,9 нормы), наиболее высокие значения наблюдались в Сяси в черте г. Сясьстрой в августе (4,8 нормы) и октябре (4,9 нормы).

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех отобранных пробах (4,6 – 15 ПДК). Концентрации меди 1 – 21 ПДК наблюдались практически во всех отобранных пробах, наибольшее значение было зафиксировано в Сяси в районе г. Сясьстрой (январь). Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было. Концентрации кадмия 1 и 1,4 ПДК были зафиксированы в январе и феврале в Сяси в районе г. Сясьстрой, остальные значения были ниже ПДК. В Сяси выше п. Новоандреево превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в апреле (4 ПДК). Концентрации марганца выше ПДК наблюдались в 64 % проб, отобранных в Сяси в черте г. Сясьстрой (4,6 – 14,5 ПДК). Концентрации марганца также превышали ПДК в Тихвинке выше г. Тихвин - в январе и апреле (1,5 и 3,6 ПДК), ниже города в апреле и сентябре (4,4 и 1,1 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Сясь у д Новоандреево и р. Тихвинка характеризуется как «загрязненная»; р. Сясь в черте г. Сясьстрой - как «очень загрязненная».

- р. Волхов (выше и ниже гг. Кириши и Волхов, ниже г. Новая Ладога)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось в створах выше и ниже г. Волхов и ниже г. Новая Ладога (устье реки), в створах выше и ниже г. Кириши был отмечен запах интенсивностью 2 балла. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50.

Содержание взвешенных веществ от 11 до 24 мг/дм³ было отмечено во всех створах Волхова в отдельные съемки: выше г. Кириши (сентябрь), ниже г. Кириши (май, июль, ноябрь), выше г. Волхов (июль), ниже г. Волхов (апрель, май, июль-сентябрь, ноябрь), в устье реки (апрель, май, июль). Наибольшее значение (24 мг/дм³) было отмечено в апреле в устье реки. Остальные значения не превышали 10 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне ниже г. Кириши, в августе - выше г. Волхов, выше и ниже г. Кириши (5,3 - 5,4 мг/дм³). Остальные значения были в норме. В Волхове в районе гг. Волхов и Новая Ладога снижение относительного содержания кислорода (61 – 69 % насыщения) наблюдалось в феврале, а также в июле и августе выше г. Волхов, в августе – ниже г. Новая Ладога. В районе г. Кириши относительное содержание кислорода ниже нормы (59 – 69 %) в обоих створах наблюдалось в январе-марте и августе. В районе г. Волхов превысившие норматив значения БПК₅ (1,1 – 1,2 нормы) были отмечены выше города в марте, ниже города - в октябре; в устье реки в марте и октябре. Значения БПК₅ выше норматива были отмечены в створе выше г. Кириши во всех отобранных пробах (1,2 – 1,9 нормы), за исключением июля; ниже г. Кириши - во всех отобранных пробах (1,1 – 1,9 нормы), за исключением июля и ноября. Наибольшее значение наблюдалось в створе ниже г. Кириши в октябре (1,9 нормы). Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (2,2 – 6,5 нормы), наибольшее значение отмечено в марте ниже г. Кириши.

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации нефтепродуктов (1,4 и 4,4 ПДК) наблюдались в марте и апреле выше г. Кириши; остальные концентрации не превышали ПДК. Концентрации АПАВ выше ПДК (1,1 - 2,5 ПДК) были зафиксированы в 73 % проб, отобранных в реке в створах выше и ниже г. Кириши, наибольшие значения были отмечены: в мае выше г. Кириши (2,5 ПДК) и ноябре ниже г. Кириши (2,5 ПДК).

Превышающие ПДК концентрации железа общего (4,6 – 11,3 ПДК) были обнаружены во всех пробах. Во всех отобранных пробах концентрации меди составили 1 - 21 ПДК. Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в половине проб, отобранных выше и ниже г. Волхов (1,1 – 9,9 ПДК) и в 45 % проб, отобранных выше и ниже г. Кириши (1,1 – 13,3 ПДК) и в устье реки (1,3 – 9 ПДК). Наиболее высокие концентрации марганца были зафиксированы в марте выше и ниже г. Кириши (13,3 и 13,1 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Волхов в районе г. Волхов и Новая Ладога характеризуется как «загрязненная»; р. Волхов ниже г. Кириши - как «очень загрязненная»; р. Волхов выше г. Кириши – как «грязная».

- р. Луга (выше и в черте г. Луга, выше и ниже пгт Толмачево, выше и ниже г. Кингисепп)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. Наиболее высокие значения взвешенных веществ наблюдались в створах выше г. Луга (25 мг/дм³ – март), в черте г. Луга (15 мг/дм³ – июнь), выше пгт Толмачево (12 мг/дм³ – август) и ниже пгт Толмачево (17 мг/дм³ – февраль и 12 мг/дм³ – июнь), остальные значения не превышали 10 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже норматива выше г. Луга было зафиксировано в августе и сентябре (5,6 и 5,8 мг/дм³), в черте г. Луга - в июле и сентябре (5,9 мг/дм³), выше и ниже пгт Толмачево - в июле, августе и сентябре (5,7 – 5,9 мг/дм³); остальные значения были в норме.

Относительное содержание растворенного кислорода ниже нормы наблюдалось во всех пробах, отобранных в створах в районе г. Луга и пгт Толмачево (47 – 66 % насыщения). Выше г. Кингисепп снижение относительного содержания кислорода было отмечено в январе, сентябре и октябре (59 - 68 %) ниже города – в сентябре (66 %). Превысивших норматив значений БПК₅ не наблюдалось. Значения ХПК выше нормы были отмечены во всех отобранных пробах (1,5 – 5 нормы), за исключением проб, отобранных в марте в створах выше и ниже пгт Толмачево. Наиболее высокие значения ХПК наблюдались в ноябре в створах выше и ниже пгт Толмачево (4,9 и 5 нормы).

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены всех отобранных пробах (1,3 – 8,6 ПДК). Концентрации меди 1 – 19 ПДК наблюдались практически во всех отобранных пробах. Концентрации свинца не превышали ПДК. Концентрация кадмия 1,2 ПДК была зафиксирована в июне в створе ниже г. Кингисепп. В феврале превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в черте г. Луга и выше и ниже пгт Толмачево (1,5 – 2,5 ПДК). Концентрации марганца выше ПДК были отмечены в 45 % отобранных проб в створе выше г. Луга (1,6 – 2 ПДК); в 73 % - в створе выше и ниже г. Кингисепп (1,6 – 9,3 ПДК). Наиболее высокие значения концентраций марганца наблюдались в марте в створах выше и ниже г. Кингисепп (9,3 и 9 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Луга во всех створах характеризуется как «загрязненная».

- р. Нарва (в черте д. Степановщина, в черте и ниже г. Ивангород), р. Плюсса (выше и ниже г. Сланцы)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. В Нарве в августе в створе в черте г. Ивангород содержание взвешенных веществ составило 13 мг/дм³, остальные значения не превышали 7 мг/дм³.

В Нарве абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех отобранных пробах. Абсолютное содержание растворенного кислорода было ниже нормы в Плюссе в створе выше г. Сланцы в сентябре и октябре (3,9 и 5,8 мг/дм³), в створе ниже города - в сентябре (4,3 мг/дм³); в остальные съемки абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание растворенного кислорода ниже нормы было отмечено в Плюссе в обоих створах в январе, сентябре и октябре (36 - 52 % насыщения), в створе выше г. Сланцы - в феврале (62 %). Единственное превысившее норматив значение БПК₅ наблюдалось в Плюссе выше г. Сланцы (1,1 нормы - январь). Превысившие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,3 – 4,5 нормы), наибольшие значения наблюдалось в сентябре в Плюссе в обоих створах (4,5 нормы).

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

В Нарве в обоих створах в районе г. Ивангород превысившие ПДК концентрации железа общего (1,2 – 4,3 ПДК) были обнаружены в 41 % отобранных проб, наибольшее значение было отмечено в ноябре в черте города. В Плюссе концентрации железа общего выше норматива наблюдались во всех отобранных пробах (3,2 – 12 ПДК), наиболее высокие концентрации были зафиксированы в феврале и октябре в обоих створах (9,3 – 12 ПДК). В Нарве концентрации меди 1 – 5,9 ПДК наблюдались во всех отобранных пробах, наиболее высокие значения были отмечены в сентябре у д. Степановщина (5,1 ПДК) и в черте г. Ивангород (5,9 ПДК). В Плюссе концентрации меди 1 – 5,9 ПДК были отмечены в большинстве отобранных проб, наиболее высокие значения также были отмечены в сентябре в обоих створах (5,9 и 5 ПДК). Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК. В Нарве превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в январе, марте и апреле в створе в черте г. Ивангород (1,2 – 3,2 ПДК); в марте, апреле и октябре – ниже г. Ивангород (1,1 - 3,7 ПДК); в апреле у д. Степановщина (3,3 ПДК). В Плюссе в обоих створах в районе г. Сланцы концентрации марганца выше норматива были отмечены 68 % отобранных проб (1,1 – 7,5 ПДК), наиболее высокое значение наблюдалось в мае в створе ниже города.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Нарва у д. Степановщина и ниже г. Ивангород характеризуется как «слабо загрязненная»; р. Нарва в черте г. Ивангород и р. Плюсса в обоих створах - как «загрязненная».

- р. Селезневка (выше ст. Лужайка)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. Содержание взвешенных веществ в июле составило 10 мг/дм³, остальные значения не превышали 5 мг/дм³.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК₅ выше нормы (1,2 – 1,9 нормы) были отмечены в 82 % отобранных проб. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,5 – 3,7 нормы).

Концентрация азота аммонийного выше ПДК была отмечена в марте (2,4 ПДК), остальные значения не превышали ПДК. Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Во всех отобранных пробах были обнаружены превысившие ПДК концентрации железа общего (2,8 – 7,8 ПДК) и меди (1,9 – 3,1 ПДК). Наиболее высокие концентрации наблюдались железа общего в октябре, меди - в мае. Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в 82 % отобранных проб (1,03 – 5,3 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в марте.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Селезневка характеризуется как «очень загрязненная».

- р. Мга (в черте п. Павлово), р. Тосна (в черте п. Усть-Тосно), р. Охта (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. В Охте значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50; значения рН ниже норматива были отмечены в Мге в апреле (6,39) и Тосне в августе (6,45). Наиболее высокие значения взвешенных веществ наблюдались в Охте в марте-мае, августе-ноябре (11 - 34 мг/дм³); в Тосне - в апреле, июле-сентябре (10 - 16 мг/дм³); в Мге в апреле (10 мг/дм³); остальные значения не превышали 9 мг/дм³.

В Мге абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Снижение абсолютного содержания кислорода ниже нормы было отмечено в Охте в июле и августе (5,4 и 5,5 мг/дм³), в Тосне в июле-сентябре (5,3 – 5,7 мг/дм³). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в январе в Мге (66 %), в июле-сентябре – в Охте (55 – 62 %) и Тосне (57 – 61 %). Значения БПК₅ выше нормы были отмечены в Мге в марте, мае и ноябре (1,1 - 1,3 нормы), в Тосне – в июле и сентябре (1,3 и 1,2 нормы); в Охте - в феврале-ноябре (1,1 – 3,8 нормы). Остальные значения БПК₅ оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,07 – 5,9 нормы).

В Охте концентрации азота аммонийного выше ПДК были отмечены в феврале, мае и августе (1,7 – 4,2 ПДК); азота нитритного (5,7 ПДК) и фосфора минерального (1,1 ПДК) – в октябре. В Мге и Тосне концентрации азотов аммонийного и нитритного, а также фосфора минерального не превышали норматив. Во всех реках концентрации азота нитратного, фенола и АПАВ не превышали ПДК. Содержание нефтепродуктов на уровне ПДК наблюдалось в Охте (март и май), в Мге и Тосне было ниже ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех отобранных пробах в Охте (3,9 – 20 ПДК) и Тосне (2,6 – 17 ПДК), а также в Мге в январе-мае, августе-ноябре (1,3 – 16 ПДК). Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было. Единственная превысившая ПДК концентрация кадмия была отмечена в марте в Охте (1,8 ПДК). Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в Охте в 82 % отобранных проб (1,8 – 29,9 ПДК), в Тосне - в 72 % (1,3 – 13,6 ПДК); в Мге – в 36 % (2,3 – 14,7 ПДК). Наибольшая концентрация марганца была зафиксирована в Охте в мае.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Мга характеризуется как «загрязненная»; р. Тосна - как «очень загрязненная»; р. Охта – как «грязная».

- р. Волчья (в районе д. Варшко), р. Воложба (в черте д. Пареево), Пярдомля (выше и ниже г. Бокситогорск)

Во время проведения съемок во всех водных объектах наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50 во все съемки, за исключением съемки в феврале в Волчьей (6,05). Высокое содержание взвешенных веществ было отмечено в апреле в Пярдомле в створе выше города (16 мг/дм³), остальные значения не превышали 7 мг/дм³.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех реках. Значения БПК₅ превышали норматив в Пярдомле в створе ниже города - в феврале, августе и октябре (1,2 - 1,5 нормы), в Воложбе – в августе (1,3 ПДК), в Волчьей - во все съемки (1,1 - 1,9 нормы). Превысившие норму значения ХПК (1,4 – 2,9 нормы) в Волчьей и Воложбе были отмечены во все съемки, в Пярдомле - во все съемки, кроме съемки в феврале.

Единственная превысившая ПДК концентрация азота аммонийного наблюдалась в феврале в Пярдомле в створе ниже города (1,5 ПДК). Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК во всех реках.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех отобранных пробах (2,1 – 14 ПДК). В Воложбе и Пярдомле концентрации меди превышали ПДК в 1,1 – 2,6 раза. В Волчьей превысившая ПДК концентрация меди была зафиксирована в октябре (1,4 ПДК). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца в Волчьей были обнаружены в феврале, апреле и октябре (7 - 18,7 ПДК); в апреле – в Воложбе (2,5 ПДК) и Пярдомле (3,2 и 4,1 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода р. Пярдомля выше г. Бокситогорск характеризуется как «слабо загрязненная»; р. Воложба и р. Пярдомля ниже г. Бокситогорск - как «загрязненная»; р. Волчья - как «очень загрязненная».

- р. Шарья (ниже д. Гремячево), р. Тигода (выше и ниже г. Любань), р. Черная (в районе г. Кириши)

Запах интенсивностью 2 балла наблюдался во все съемки в реках Тигода, Шарья и Черная. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50 во все съемки в Шарье и Тигоде, а также в Черной в съемки в марте-ноябре. В Черной в январе и феврале значения рН были ниже норматива (6,22 и 6,40).

Содержание взвешенных веществ не превышало 10 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во все съемки в Шарье; ниже нормы - в Черной в январе (5,8 мг/дм³) и в Тигоде - в феврале и августе (3,9 - 5,1 мг/дм³). Относительное содержание кислорода было в норме во все съемки в Шарье, ниже нормы - в Тигоде в феврале, августе и октябре (27 – 56 %) и Черной

– в январе-марте и октябре (40 - 65 %). Значения БПК₅ выше нормы были отмечены во все съемки в Тигоде (1,2 – 2 нормы) и Шарье (1,3 – 1,8 нормы). В Черной значения БПК₅ выше нормы (1,1 – 1,8 нормы) были обнаружены в 82 % отобранных проб.

Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (3,2 – 10,9 нормы). Наиболее высокие значения ХПК наблюдались в Черной в феврале (10,5 нормы) и ноябре (10,9 нормы), оба значения квалифицируются как ВЗ.

Концентрации азота аммонийного выше ПДК были отмечены только в Тигоде в феврале в обоих створах (1,6 и 1,8 ПДК). Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального и фенола не превышали ПДК.

Концентрации АПАВ превысившие норматив в 1,2 – 2,5 раза были зафиксированы в Черной в 55 % отобранных проб; остальные значения не превышали норматив. Наиболее высокие значения АПАВ были отмечены в июле и октябре (2,5 ПДК).

Содержание нефтепродуктов выше или на уровне ПДК наблюдалось в Черной (1 ПДК - январь и 8,8 ПДК - апрель) и Шарье (1,6 ПДК - апрель).

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены во всех отобранных пробах (5,9 – 36,2 ПДК). Наибольшая концентрация, квалифицируемая как ВЗ, наблюдались в феврале в Черной (36,2 ПДК).

Во всех отобранных пробах концентрации меди составили 1 – 11 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в Тигоде выше города в августе. Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было. В Шарье в августе наблюдалась концентрация кадмия выше ПДК (1,8 ПДК). Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в феврале в Тигоде (47,7 и 33,9 ПДК, обе пробы ВЗ) и Шарье (15,2 ПДК). В Черной превысившие ПДК концентрации марганца были зафиксированы в 64 % отобранных проб (1,4 – 14,7 ПДК), наибольшее значение было отмечено в феврале.

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода рр. Шарья, Тигода, Черная характеризуется как «грязная».

- р. Назия (ниже п. Назия), р. Оредеж (в черте д. Моровино), р. Суйда (в черте д. Красницы)

Во время проведения съемок во всех водных объектах наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50. Содержание взвешенных веществ не превышало 8 мг/дм³ в Назии и Оредеже, было несколько выше в Суйде (10 – 16 мг/дм³).

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода во всех реках было в норме в феврале, апреле и октябре, ниже нормы – в августе (5,4 – 5,8 мг/дм³). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено во все съемки в Оредеже (58 - 63 % насыщения) и Суйде (57 - 61 %), в Назии – в августе (56 %). Значение БПК₅ выше нормы наблюдалось только в апреле в Назии (1,6 нормы). Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех пробах, отобранных в Назии (3,5 – 4,8 нормы) и Суйде (1,4 – 4,3 нормы), а также в пробах, отобранных в феврале, апреле и октябре в Оредеже (3,1 - 3,3).

Единственная превысившая ПДК концентрация азота аммонийного была зафиксирована в апреле в Назии (1,5 ПДК). Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех пробах, отобранных в Назии (11 – 20 ПДК) и Суйде (2,3 – 6,3 ПДК). В Оредеже концентрации железа общего выше ПДК наблюдались в феврале, апреле и октябре (7 – 10 ПДК). Во всех отобранных пробах были обнаружены превышающие ПДК концентрации меди (1,2 – 4 ПДК), наибольшие концентрации наблюдались в Оредеже в августе. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в феврале и октябре в Суйде (1,3 и 1,2 ПДК), в апреле и августе - в Назии (7,6 и 3,2 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода рр. Оредеж и Суйда характеризуется как «загрязненная»; р. Назия - как «грязная».

- оз. Шугозеро (д. Ульяница), оз. Сяберо (д. Сяберо)

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50 во все съемки в оз. Сяберо и в февральскую и октябрьскую съемки в оз. Шугозеро. В мае и августе в оз. Шугозеро значения рН выходили за пределы установленной нормы (6,05 - 6,25). В августе и октябре в Сябере содержание взвешенных веществ в обоих горизонтах было высоким (16 - 26 мг/дм³), остальные значения взвешенных веществ не превышали 6 мг/дм³.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во все съемки в оз. Шугозеро; в оз. Сяберо - в феврале, апреле и октябре. В августе в оз. Сяберо было отмечено снижение абсолютного содержания кислорода в воде (5,2 и 4,6 мг/дм³). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено во все съемки в Сябере в обоих горизонтах (46 – 58 % насыщения) и в Шугозере - в придонном горизонте в феврале и мае (58 и 66 %). Значения БПК₅ выше нормы наблюдались в Шугозере в феврале в придонном горизонте (1,5 нормы) и в августе в поверхностном (1,8 нормы). Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах в Сябере (1,3 – 2,9 нормы) и в Шугозере (2,3 – 3,1 нормы).

Концентрации азота аммонийного выше ПДК были зафиксированы во всех пробах, отобранных в Сябере (1,03 – 2,4 ПДК). В Шугозере превысивших ПДК концентраций азота аммонийного зафиксировано не было. Концентрации азотов нитритного и нитратного, фосфора минерального, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены во всех пробах, отобранных в Шугозере (2 – 4,3 ПДК). В Сябере превысившие ПДК концентрации железа общего были отмечены в феврале, апреле и октябре (2,3 – 5,8 ПДК), наибольшая наблюдалась в апреле в придонном горизонте. В Сябере концентрации меди составили 1 – 3,3 ПДК, в Шугозере были несколько выше (1,2 – 4,0 ПДК). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. В феврале в придонных горизонтах обоих озер были зафиксированы незначительные превышения ПДК по марганцу (1,02 и 1,2 ПДК). В Шугозере в мае в обоих горизонтах концентрации марганца были выше ПДК (8,0 и 8,7 ПДК).

В 2017 г. (по предварительной оценке) вода оз. Шугозеро характеризуется как «загрязненная»; оз. Сяберо - как «очень загрязненная».

Заключение:

Превышение нормативов, в основном, наблюдалось по содержанию в воде органических веществ (по ХПК), железа общего, меди, марганца.

В 2017 году на стационарных постах снизилась повторяемость достигающих ВЗ значений. С января по ноябрь было зафиксировано 5 значений ВЗ на двух стационарных пунктах: р. Черная г. Кириши (2 ВЗ - по ХПК, ВЗ - по железу общему); р. Тигода г. Любань (ВЗ по марганцу выше и ниже города). За этот же период в 2016 году было отмечено 13 значений ВЗ.

С учетом предварительной оценки вода рек Охта, Волхов выше г. Кириши, Черная, Тигода, Шарья и Назия являются наиболее загрязненными и характеризуются как «грязные»; в этих водных объектах постоянно нарушаются нормы качества по наибольшему числу показателей и наблюдаются наиболее высокие значения.

В реке Охта нарушение нормативов наблюдалось в одной пробе по кадмию (1,8 ПДК - март); в 27 % отобранных проб - по абсолютному (5,4 – 6,4 мг/дм³) и относительному (55 – 65 %) кислороду; в 75 % - по азоту аммонийному (1,7 - 4,2 ПДК); в 82 % - по марганцу (1,8 – 29,9 ПДК); в 91 % проб – по БПК₅ (1,1 - 3,8 нормы); во всех пробах – по ХПК (1,06 – 3,9 нормы), железу общему (3,9 - 20 ПДК) и меди (3,3 - 7,5 ПДК).

В реке Черная нарушение нормативов наблюдалось в одной пробе по абсолютному содержанию кислорода (5,4 мг/дм³); в двух пробах – по нефтепродуктам (1,4 и 8,8 ПДК);

в 36 % проб – по относительному кислороду (59 – 67 %); в 45 % проб – по марганцу (1,1 – 13,3 ПДК); в 73 % проб – по АПАВ (1,2 – 2,5 ПДК); в 90,9 % проб – по БПК₅ (1,1 – 1,8 нормы); во всех пробах – по запаху (2 балла), ХПК (3,5 – 5,7 нормы), железу общему (6,4 – 11,3 ПДК) и меди (1,1 – 9,7 ПДК).

В реке Черная нарушение нормативов наблюдалось в одной пробе по абсолютному содержанию кислорода (5,8 мг/дм³) и нефтепродуктам (8,8 ПДК), в двух пробах – по рН (6,22 – январь, 6,40 - февраль); в 27 % проб – по относительному кислороду (55 – 65 %); в 55 % проб – по АПАВ (1,2 – 2,5 ПДК); в 64 % проб – по марганцу (1,4 – 14,7 ПДК); в 82 % проб – по БПК₅ (1,1 - 1,8 нормы); во всех пробах – по запаху (2 балла), ХПК (4,5 - 10,9 нормы, ВЗ), железу общему (6,3 - 36,2 ПДК, ВЗ) и меди (1,1 – 8,7 ПДК). В течение года в реке были зафиксированы 2 значения ВЗ по ХПК (10,5 и 10,9 нормы) и одно значение ВЗ по железу общему.

В реке Тигода нарушение нормативов наблюдалось в двух из восьми проб по азоту аммонийному (1,6 и 1,8 ПДК – февраль) и марганцу (47,7 и 33,9 ПДК - февраль, обе пробы ВЗ); в четырех - по абсолютному (3,9 – 5,1 мг/дм³) содержанию кислорода; в шести - по относительному (27 – 50 %) содержанию кислорода; в семи - по меди (1,7 – 10,8 ПДК); во всех пробах – по запаху (2 балла), БПК₅ (1,2 - 2 нормы), ХПК (4,8 - 5,3 нормы), железу общему (6,9 - 28 ПДК).

В реке Шарья нарушение нормативов наблюдалось в одной из четырех отобранных проб по нефтепродуктам (1,6 ПДК - апрель), марганцу (15,2 ПДК - февраль) и кадмию (1,8 ПДК - август); в трех – по меди (2,3 - 4,1 ПДК); во всех пробах – по запаху (2 балла), БПК₅ (1,3 - 1,8 нормы), ХПК (3,2 – 5,3 нормы), железу общему (5,9 - 17 ПДК).

В реке Назия нарушение нормативов наблюдалось в одной из четырех отобранных проб по содержанию кислорода (5,4 мг/дм³) и азоту аммонийному (1,5 ПДК - апрель); в двух – по БПК₅ (1,6 нормы – апрель, 1,5 нормы – октябрь), марганцу (7,6 ПДК – февраль и 3,2 ПДК - август); во всех пробах – по ХПК (3,5 – 4,8 нормы), железу общему (11 - 20 ПДК) и меди (1,8 – 3,6 ПДК).

Характеристика загрязненности водных объектов в 2005-2007 и 2015-2017 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ пункта (створа)	Название створа наблюдений	2005	2006	2007	2015	2016	2017
140	р.Селезневка – 0,2 км выше ст.Лужайка						
160 (1)	р.Нева – 0,1 км выше о. Орешек						
160 (2)	р.Нева – 3,5 км ниже впадения р.Мга						
170	р.Мга - пос.Павлово (устье)						
171	р.Тосна -пос.Усть- Тосно (устье)						
176 (1)	р.Вуокса - в черте г. Светогорск						
176 (2)	р.Вуокса - в черте пгт Лесогорский						
177	р.Вуокса - в черте г.Каменногорск						
179	р.Вуокса - в черте г.Приозерск (устье)						
180	р.Волчья - д.Варшко						
221 (1)	р.Свирь - выше г.Подпорожье						
221 (2)	р.Свирь - ниже г.Подпорожье						
222 (1)	р.Свирь – выше г.Лодейное Поле						
222 (2)	р.Свирь – ниже г.Лодейное Поле						
226	р.Свирь - пгт Свирица (устье)						
187	р.Оять - д.Акулова Гора						
188	р.Паша - с.Часовенское						
189	р.Паша - с.Пашский Перевоз						
197	р.Сясь - пос. Новоандреево						
198	р.Сясь -г.Сясьстрой						
199	р.Воложба - д. Пареево						
223 (1)	р.Пярдомля - выше г.Бокситогорск						
223 (2)	р.Пярдомля - ниже г.Бокситогорск						
200 (1)	р.Тихвинка - выше г.Тихвин						
200 (2)	р.Тихвинка - ниже г.Тихвин						
202 (1)	р.Волхов - выше г.Кириши						

202 (2)	р.Волхов - ниже г.Кириши						
203 (1)	р. Волхов - выше г.Волхов						
203 (2)	р. Волхов - ниже г.Волхов						
204	р.Волхов - г.Новая Ладога						
206	р.Шарья - д.Гремячево						
207 (1)	р.Тигода - выше г.Любань						
207 (2)	р.Тигода - ниже г.Любань						
208	р.Черная - г.Кириши (устье)						
220	р.Назия - пос. Назия (устье)						
290 (1)	р.Луга - выше г.Луга						
290 (2)	р.Луга - выше пгт Толмчево						
290 (3)	р.Луга - ниже пгт Толмчево						
291 (1)	р.Луга - -- выше г.Кингисепп						
291 (2)	р.Луга - -- ниже г.Кингисепп						
292	р.Оредеж - д.Моровино						
293	р.Суйда - д.Красницы						
318	р.Нарва - д.Степановщина						
319 (1)	р.Нарва - выше г. Ивангород						
319 (2)	р.Нарва - ниже г. Ивангород						
320 (1)	р.Плюсса - выше г.Сланцы						
320 (2)	р.Плюсса - ниже г.Сланцы						
588	оз.Шугозеро - д.Ульяница						
630	оз.Сяберо -д.Сяберо						
		2008	2009	2010	2015	2016	2017
175 (3)	р.Охта – граница СПб						

условно чистая	слабо загрязненная	загрязненная	очень загрязненная	грязная
----------------	--------------------	--------------	--------------------	---------

Результаты гидрохимических наблюдений в районе СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»

В 2017 г. вода, с учетом вклада тяжелых металлов, р. Тосна ниже полигона «Красный Бор» характеризуется как «грязная»; Руч. Большой Ижорец – как «очень грязная».

Во время проведения съемок в районе полигона было зафиксировано 3 значения, квалифицируемых как ВЗ. В ручье Большой Ижорец (ВЗ – по азоту нитритному, ВЗ – по цинку), в реке Тосна (ВЗ - по цинку).

В руч. Большой Ижорец нарушение нормативов наблюдалось в двух из пяти отобранных проб по азоту нитритному (48,4 ПДК – 4 августа ВЗ, 3,5 ПДК – 30 августа) и кадмию (1,3 ПДК – февраль, 2,9 ПДК – 30 августа); в трех - по абсолютному содержанию кислорода (3,8 мг/дм³ – 4 августа, 3,1 мг/дм³ – 30 августа, 4,6 мг/дм³ - октябрь) и азоту аммонийному (1,7 – 5,9 ПДК); в четырех - по БПК₅ (1,8 – 4 нормы) и никелю (1,05 – 1,8 ПДК); в четырех - по марганцу (1,8 - 20 ПДК); во всех – по относительному содержанию кислорода (29 - 69 %), ХПК (4,1 – 5,5 нормы), железу общему (4,8 - 13 ПДК), меди (6,2 - 13 ПДК) и цинку (2,6 – 20,9 ПДК, ВЗ).

Проба воды из руч. Большой Ижорец (10 м ниже канавы с полигона «Красный Бор») оказывает острое токсическое действие на тест-объект. В исследуемой пробе воды отмечаем более, чем 50%-ная гибель тест-объекта *Daphnia magna* Straus за 48 часов.

В реке Тосна нарушение нормативов наблюдалось в одной из пяти отобранных проб по абсолютному содержанию кислорода (5,6 мг/дм³ – 4 августа); в двух - по относительному содержанию кислорода (59 % - 4 августа, 67 % - 30 августа), БПК₅ (1,3 нормы – февраль, 1,3 нормы - октябрь) и марганцу (2,7 ПДК – февраль, 4,1 ПДК – 4 августа); в четырех – по железу общему (10 – 17 ПДК); во всех – по ХПК (1,4 - 5,7 нормы), меди (3,5 - 8,9 ПДК) и цинку (1,3 – 10,4 ПДК, ВЗ).

Проба воды из реки Тосна (10 м ниже ручья с полигона «Красный Бор») не оказывает острое токсическое действие на тест-объект.

Концентрации бензола в пробах, отобранных в августе в р. Тосна и руч. Большой Ижорец были ниже предела обнаружения методики; бенн(а)пирена и полихлорированных дибензо-п-диоксинов (ПХДД) и полихлорированных дибензофуранов – ниже предела обнаружения методики и ниже ПДК.

Результаты гидрохимических наблюдений в районе заказников

В 2017 г. вода, с учетом вклада тяжелых металлов, р. Пейпия (оба створа) и Гладышевка (исток) характеризуется как «очень загрязненная»; р. Гладышевка ниже д. Сопки - как «грязная».

В реке Гладышевка нарушение нормативов наблюдалось в двух из восьми отобранных проб по относительному содержанию кислорода (66 % - февраль, 52 % - апрель); в четырех – по меди (1,6 - 2,6 ПДК) и марганцу (5,1 – 9,7 ПДК); в семи – по цинку (1,1 – 8,1 ПДК) и алюминию (1,3 – 4,7 ПДК); во всех пробах – по ХПК (2 – 3,3 нормы) и железу общему (3,4 – 8,6 ПДК). По данным анализа на биотестирование вода из реки Гладышевка не оказывает острое токсическое действие на тест-объект.

В реке Пейпия нарушение нормативов наблюдалось в одной из восьми отобранных проб по относительному содержанию кислорода (52 % - апрель); в трех пробах - по алюминию (1,2 – 3,3 ПДК); в четырех - по марганцу (2,5 – 8,8 ПДК); в пяти - по цинку (1,3 – 13,2 ПДК, ВЗ); в шести - по ХПК (1,3 - 2,9 нормы), железу общему (1,3 – 8,2 ПДК) и меди (1,3 - 5 ПДК). В пробе, отобранной в октябре, была зафиксирована концентрация цинка квалифицируемая как ВЗ (13,2 ПДК). По данным анализа на биотестирование вода из реки Пейпия не оказывает острое токсическое действие на тест-объект.

II. Качество атмосферного воздуха

Информация о загрязненности атмосферного воздуха за январь-ноябрь 2017 года на основании данных, полученных на постах наблюдения за загрязнением атмосферы (ПНЗА). В Ленинградской области ПНЗА располагаются в Кингисеппском (1 пост в г. Кингисепп), Лужском (1 пост в г. Луга), Выборгском (2 поста в г. Выборг и г. Светогорск), Киришском (2 поста в г. Кириши), Волосовском (1 пост в г. Волосово), Волховском (1 пост в г. Волхове), Сланцевском (1 пост в г. Сланцы) и Тихвинском (1 пост в г. Тихвин) районах.

В качестве характеристик загрязненности атмосферного воздуха использованы следующие показатели:

$q_{\text{ср}}$ – средняя концентрация примеси в воздухе, мг/м³;

$q_{\text{м}}$ – максимальная концентрация примеси в воздухе, мг/м³;

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 3

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)	≥ 14	> 10	> 50

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями разовые и среднесуточные ПДК являются основными характеристиками токсичности примесей, содержащихся в воздухе. При характеристике загрязненности воздуха средние значения

концентраций загрязняющих веществ сравниваются со среднесуточной ПДК, а максимальные – с максимальной разовой ПДК.

Таблица 4 - Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ

Вид наблюдений	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	Максимальная разовая (м.р.)	Среднесуточная (с.с.)	
Дискретные:			
Основные загрязняющие вещества			
взвешенные вещества	0,5	0,15	3
диоксид серы	0,5	0,05	3
диоксид азота	0,2	0,04	3
оксид азота	0,4	0,06	3
оксид углерода	5	3	4
Специфические загрязняющие вещества			
аммиак	0,2	0,04	4
сероводород	0,008	-	2
фосфорный ангидрид	0,15	0,05	2
фтористый водород	0,02	0,005	2
Суточные:			
бензол	0,3	0,1	2
ксилолы	0,2	-	3
толуол	0,6	-	3
этилбензол	0,02	-	3
Месячные:			
бенз(а)пирен, (БП)	-	0,1мкг/100м ³	1

ВЫБОРГ

Пост расположен по адресу: Ленинградский пр., 15, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и тяжелых металлов.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 1 ПДКс.с. Загрязнение воздуха пылью оценивалось как повышенное в марте (НП - 8,3%, СИ - 2,6), апреле (НП - 2,2 %), июне (НП - 2 %) и ноябре (НП - 2,1 %), в остальные месяцы было низким.

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

Концентрации оксида углерода. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,3 ПДКс.с. Загрязнение воздуха оксидом углерода было повышенным в сентябре (НП - 2 %), было низким с января по август, в октябре и ноябре.

Концентрации диоксида азота. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,9 ПДКс.с. Загрязненность воздуха диоксидом азота квалифицировалась как повышенная в январе, феврале, марте, мае, с июля по октябрь: значения НП были равны 1-5,8 %, значения СИ - 1,1-4,2. Уровень загрязнения диоксидом азота в апреле, июне и ноябре был низким.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя концентрация бенз(а)пирена за 8 месяцев с апреля по ноябрь соответствовала 0,2 ПДКс.с., наибольшая из средних за месяц была измерена в апреле и равна 0,4 ПДКс.с. Загрязнение воздуха этой примесью характеризовалось как низкое с апреля по ноябрь.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха был повышенный с января по ноябрь.

Таблица 5 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Выборг за январь-ноябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата и срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	532	0,149	1,300	24.03 - 13ч	1,3	2,6
Серы диоксид	1064	0,003	0,019	01.06 - 19ч	0,0	0,04
Углерода оксид	528	1,0	7,8	20.09 - 13ч	0,2	1,6
Азота диоксид	1064	0,036	0,836	12.08 - 7ч	1,5	4,2
Бенз(а)пирен, мг/м ³ ×10 ⁻⁶	8	0,2	0,4	апрель	-	0,4
В целом по городу	СИ НП				1,5	4,2

КИНГИСЕПП

Пост расположен по адресу ул. Октябрьская, 4а, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и тяжелых металлов, с марта - фосфорный ангидрид.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,8 ПДКс.с. Загрязнение воздуха пылью оценивалось как повышенное в апреле (НП - 2,2%) и мае (НП - 2,1%, СИ - 2), в остальные месяцы было низким.

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

Концентрации оксида углерода. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,4 ПДКс.с. Загрязнение воздуха оксидом углерода было высоким в апреле (СИ - 8,7), повышенным в январе (СИ - 3, НП - 5 %), феврале (НП - 2,3 %) и мае (НП - 2,1 %), квалифицировалось низкое в марте и с июня по ноябрь.

Концентрации диоксида азота. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,9 ПДКс.с. Загрязненность воздуха диоксидом азота квалифицировалась как повышенная в феврале (НП - 2,3 %), мае (НП - 1 %, СИ - 2), июле (НП - 6,7 %, СИ - 3,2), августе (НП - 3,7 %) и ноябре (НП - 2 %). Уровень загрязнения диоксидом азота в январе, марте, апреле, июне, сентябре и октябре был низким.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя за 8 месяцев концентрация бенз(а)пирена соразмерна 0,2 ПДКс.с. Загрязнение воздуха этой примесью оценивалось с апреля по ноябрь как низкое.

Концентрации фосфорного ангидрида. Концентрации примеси как среднегодовая, так и максимальная, значительно ниже установленных санитарных норм, уровень загрязнения воздуха низкий.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха был высоким в апреле, повышенным в январе, феврале, мае, июле, августе и ноябре, низким - в марте, июне, сентябре и октябре.

Таблица 6 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кингисепп за январь-ноябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата и срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	513	0,119	1,000	11.05 - 7ч	0,4	2,0
Серы диоксид	1060	0,002	0,018	25.05 - 13ч	0,0	0,04
Углерода оксид	530	1,3	43,6	12.04 - 7ч	1,1	8,7
Азота диоксид	1060	0,036	0,642	29.07 - 1ч	1,5	3,2
Фосфорный ангидрид	892	0,000	0,001	17.04 - 19ч	0,0	0,01
Бенз(а)пирен, мг/м ³ ×10 ⁻⁶	8	0,2	0,4	апрель	-	0,4
В целом по городу	СИ НП				1,5	8,7

КИРИШИ

Наблюдения проводятся на 2-х стационарных постах ГСН. Пост № 4 расположен по адресу пр. Ленина, 6 и пост № 5 - Волховская набережная, 17, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, оксида углерода, аммиака, ароматических углеводородов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя концентрация за 11 месяцев в целом по городу составила 0,2 ПДКс.с. Уровень загрязнения воздуха взвешенными веществами квалифицировался как повышенный в апреле (НП - 1,4 %, пост № 4) и мае (НП - 1,4 %, СИ - 2,4, пост № 4), как низкий - с января по март и с июня по ноябрь.

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

Концентрации оксида углерода. Средняя концентрация за 11 месяцев в целом по городу соответствует 0,2 ПДКс.с. Уровень загрязнения оксидом углерода оценивался как повышенный в январе (НП - 1,7 %), как низкий - с февраля по ноябрь.

Концентрации диоксида азота и оксида азота. Средняя концентрация за 11 месяцев в целом по городу составила 0,9 ПДКс.с. Уровень загрязнения диоксидом азота квалифицировался как низкий с января по июнь, в октябре и ноябре, как повышенный в июле (НП - 2 %) и августе (НП - 6,5 %). Средняя концентрация оксида азота за 11 месяцев равна 0,2 ПДКс.с., максимальная концентрация - 0,8 ПДКм.р., уровень загрязнения примесью низкий.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя за 10 месяцев (с января по октябрь) концентрация бенз(а)пирена в целом по городу соответствует 0,3 ПДКс.с. Загрязнение воздуха бенз(а)пиреном с января по октябрь было низким.

Концентрации специфических примесей. Уровень загрязнения воздуха с января по ноябрь аммиаком, сероводородом, этилбензолом, бензолом, толуолом и ксилолами квалифицировался как низкий.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в январе, апреле, мае, июле и августе был повышенный, в феврале, марте, июне, сентябре, октябре и ноябре - низкий.

Таблица 7 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кириши за январь-ноябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	1605	0,027	1,200	23.05 - 13ч, № 4	0,2	2,4
Серы диоксид	1794	0,000	0,008	18.04 - 13 ч, № 5	0,0	0,02
Углерода оксид	1392	0,6	7,0	09.01 - 7ч, № 4	0,1	1,4
Азота диоксид	1791	0,035	0,276	03.08 - 13ч, № 5	0,8	1,4
Азота оксид	1791	0,014	0,321	17.11 - 7 ч, № 5	0,0	0,8
Сероводород	1794	0,000	0,003	21.01 - 7 ч, № 5	0,0	0,4
Аммиак	1794	0,029	0,170	11.07 - 13ч, № 4	0,0	0,9
Бензол	530	0,012	0,030	13.01 - 19 ч, № 4	0,0	0,1
Ксилолы	530	0,009	0,040	11.04 - 19 ч, № 4	0,0	0,2
Толуол	530	0,015	0,030	30.01 - 19 ч, № 4	0,0	0,1
Этилбензол	530	0,006	0,010	09.01 - 19 ч, № 5	0,0	0,5
Бенз(а)пирен, мг/м ³ ×10 ⁻⁶	20	0,3	0,8	февраль, № 5	-	0,8
В целом по городу	СИ НП					2,4 0,8

ЛУГА

Пост расположен в жилой застройке города по адресу ул. Дзержинского, 11, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и тяжелых металлов.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,6 ПДКс.с. Уровень загрязнения воздуха пылью квалифицировался как низкий с января по ноябрь.

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

Концентрации оксида углерода. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,5 ПДКс.с. Степень загрязнения воздуха оксидом углерода оценивалась как повышенная в июле и сентябре (НП - 3,8 %), как низкая с января по июнь, в августе, октябре и ноябре.

Концентрации диоксида азота. Средняя концентрация за 11 месяцев составила 0,8 ПДКс.с. Загрязненность воздуха диоксидом азота квалифицировалась как повышенная в январе (НП - 1,3 %), июле (НП - 3,9 %, СИ - 3,1) и августе (НП - 5,8 %, СИ - 2,5), в остальные месяцы - как низкая.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя за 8 месяцев концентрация бенз(а)пирена соразмерна 0,1 ПДКс.с. Загрязнение воздуха этой примесью оценивалось как низкое с апреля по ноябрь.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха квалифицируется как повышенный в январе, июле, августе и сентябре, как низкий - с февраля по июнь, октябре и ноябре.

Таблица 8 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Луга за январь-ноябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
1	2	3	4	5	6	7	
Взвешенные вещества	536	0,093	0,500	19.06 - 7ч	0,0	1,0	
Серы диоксид	1074	0,002	0,020	27.05 - 13ч	0,0	0,04	
Углерода оксид	536	1,4	7,3	24.07 - 19ч	0,7	1,5	
Азота диоксид	1070	0,031	0,612	29.07 - 1ч	1,0	3,1	
Бенз(а)пирен, мг/м ³ × 10 ⁻⁶	8	0,1	0,3	апрель	-	0,3	
В целом по городу	СИ НП					1,0	3,1

СВЕТОГОРСК

Пост расположен в жилой застройке города по адресу ул. Парковая, д. 8, отбор проб проводился по скользящему графику: в 8, 11 и 14 часов по вторникам, четвергам и субботам; в 15, 18 и 21 час – понедельник, среда, пятница. Измерялись концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота, сероводорода и формальдегида.

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

Концентрации специфических примесей. Средняя за 10 месяцев концентрация сероводорода составила 2 мкг/м³. Уровень загрязнения воздуха сероводородом в августе квалифицировался как высокий: значение СИ составило 5,6. Повышенный уровень загрязнения воздуха наблюдался в январе (СИ - 3,4, НП - 9,1 %), марте (СИ - 4,8, НП - 11 %), апреле (СИ - 3,3, НП - 11 %), мае (СИ - 2,3, НП - 3,7 %), а в остальные месяцы был низкий.

Уровень загрязнения формальдегидом с января по октябрь квалифицировался как низкий.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха квалифицировался как высокий в августе, как повышенный - в январе, марте, апреле, мае, как низкий - в феврале, июне, июле, сентябре и октябре.

Таблица 9 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Светогорск за январь-октябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
1	2	3	4	5	6	7	
Взвешенные вещества	225	0,000	0,000	-	0,0	0,0	
Углерода оксид	719	1,0	4,0	31.07-21ч	0,0	0,8	
Азота диоксид	716	0,005	0,050	07.02-15ч	0,0	0,3	
Сероводород	716	0,002	0,045	14.08-21ч	4,6	5,6	
Формальдегид	716	0,004	0,032	15.05-15ч	0,0	0,6	
В целом по городу	СИ НП					4,6	5,6

ВОЛОСОВО

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 10 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Волосово за январь-октябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
1	2	3	4	5	6	7	
Взвешенные вещества	20	-	0,260	18.01 - 12ч	-	0,5	
Диоксид серы	20	-	0,040	18.01 - 12ч	-	0,1	
Углерода оксид	20	-	3,2	11.10 - 12ч	-	0,6	
Азота диоксид	20	-	0,020	18.01 - 12ч	-	0,1	
Аммиак	20	-	0,010	18.01 - 12ч	-	0,1	
В целом по городу	СИ НП					-	0,6

ВОЛХОВ

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.

Содержание загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, твердые фториды, фтористый водород) в атмосферном воздухе не превышало установленных норм.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

Таблица 11 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Волхов за январь-октябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
1	2	3	4	5	6	7	
Взвешенные вещества	40	-	0,260	12.01 - 9ч	-	0,5	
Серы диоксид	40	-	0,363	29.06 - 9ч	-	0,7	
Углерода оксид	40	-	1,1	28.02 - 9ч	-	0,2	
Азота диоксид	40	-	0,030	25.01 - 9ч	-	0,2	
Фториды твердые	3	-	0,000	-	-	0,0	
Фтористый водород	4	-	0,002	12.01 - 9ч	-	0,1	
В целом по городу	СИ НП					-	0,7

СЛАНЦЫ

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.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота. В связи с недостаточным количеством наблюдений оценить достоверно уровень загрязнения воздуха города не представляется возможным.

Уровень загрязнения воздуха: ориентировочно низкий.

Таблица 12 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Сланцы за январь-октябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	41	-	0,350	14.06-12ч	-	0,7
Диоксид серы	41	-	0,500	02.08-12ч	-	1,0
Углерода оксид	41	-	2,7	01.02-10ч	-	0,5
Азота диоксид	41	-	0,070	29.03-10ч	-	0,4
В целом по городу	СИ НП				-	1,0

ТИХВИН

Непрерывные наблюдения проводились на стационарном посту, расположенному по ул. Мебельной. Данные поста представлены в виде среднесуточных концентраций. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода.

Результаты наблюдений свидетельствуют о низком уровне загрязнения атмосферного воздуха города. Средние за год концентрации всех определяемых веществ не превышали санитарных норм

В целом по городу уровень загрязнения воздуха всеми определяемыми примесями в январе-октябре был низкий.

Таблица 13 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Тихвин за январь-ноябрь 2017 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м ³		Дата, срок максим.	НП, %	СИ*
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества (с.с.)	266	0,006	0,070	19.01-19ч	-	0,5
Диоксид серы (с.с.)	266	0,033	0,120	16.04-19ч	-	2,4
Углерода оксид (с.с.)	266	0,2	0,6	09.02-19ч	-	0,2
Азота диоксид (с.с.)	30	0,017	0,059	27.02-19ч	-	1,5
В целом по городу	СИ* НП				-	2,4

*- значение СИ рассчитано как отношение наибольшей из среднесуточных концентраций к ПДКс.с.

Результаты определения содержания полихлорированных dibензофуранов и полихлорированных dibензо-п-диоксинов

В атмосферном воздухе городов Выборг, Кингисепп, Кириши и Луга в порядке научно-исследовательской работы совместно с химико-аналитическим центром «Арбитраж» ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» и испытательным центром ООО «ТехноТерра» были проведены измерения концентраций полихлорированных dibензофуранов (ПХДФ) и полихлорированных dibензо-п-диоксинов (ПХДД).

Измеренные концентрации ПХДФ и ПХДД в атмосферном воздухе городов не превосходят установленные гигиенические нормативы: результат измерений (по 2,3,7,8-

ТХДД) составил в г. Луга - 0,012 ТЭ пг/м³ (0,02 ПДКс.с.), в г. Кингисеппе - < 0,004 ТЭ пг/м³, в г. Выборге - < 0,002 ТЭ пг/м³, в г. Кириши - 0,37 ТЭ пг/м³ (0,7 ПДКс.с.). Это позволяет сделать вывод о том, что в 3-х обследованных населенных пунктах: Выборге, Луге и Кингисеппе отсутствуют значимые источники выбросов этих веществ в атмосферный воздух и не наблюдается загрязнения ими атмосферы. В г. Кириши наблюдаемые концентрации были выше, чем в других обследованных населенных пунктах, но тем не менее не превышали установленные для атмосферного воздуха гигиенические нормативы.

Таблица 14 - Концентрации полихлорированных дибензо-п-диоксинов и полихлорированных дибензофуранов в атмосферном воздухе городов Ленинградской области

Город	Суммарная концентрация, ТЭ пг/м ³	Результат измерения, ТЭ пг/м ³ (по 2,3,7,8- ТХДД)	Среднесуточная предельно допустимая концентрация, ТЭ пг/м ³
1	2	3	4
Выборг	< 0,002	< 0,002	0,5
Кингисепп	< 0,004	< 0,004	
Кириши	0,37409	0,37	
Луга	0,011785	0,012	

Анализ результатов наблюдений показал, что уровень загрязнения квалифицировался как высокий в апреле в Кингисеппе, в августе - в Светогорске. Повышенный уровень загрязнения атмосферы отмечался с января по ноябрь в Выборге; в январе, феврале, мае, июле, августе и ноябре в Кингисеппе; в январе, апреле, мае, июле и августе в Киришах; в апреле, июле, августе и сентябре в Луге; в январе, марте, апреле, мае в Светогорске. Низкий уровень загрязнения воздуха наблюдался в марте, июне, сентябре и октябре - в Кингисеппе; в феврале, марте, июне, сентябре, октябре и ноябре - в Киришах; с февраля по июнь, в октябре и ноябре в Луге, в феврале, июне, июле, сентябре и октябре в Светогорске, а также с января по октябрь в Волосово, Волхове, Сланцах и Тихвине.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения в атмосферном воздухе с января по ноябрь 2017 года зафиксировано не было.

III. Радиационная обстановка

Правительством Ленинградской области в рамках реализации своих полномочий в области обеспечения радиационной безопасности в соответствии с полномочиями, отнесенными к ведению субъектов Российской Федерации, при тесном взаимодействии с территориальными федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, организовано проведение комплекса мероприятий в сфере обеспечения радиационной безопасности.

На территории Ленинградской области обеспечено функционирование информационно-измерительной сети автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области, которая интегрирована в единую государственную систему контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО). Информационная сеть АСКРО Ленинградской области по состоянию на начало 2017 года состояла из 17-ти стационарных постов контроля мощности эквивалентной дозы (МЭД), один из которых снабжен автоматическим метеорологическим постом; двух информационно-управляющих центров (ИУЦ), расположенных в Комитете по природным ресурсам Ленинградской области и Санкт-Петербургском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями. Посты контроля (ПК) МЭД расположены по территории области в основном в 120-километровой зоне от Ленинградской атомной станции в районе размещения радиационно опасных предприятий, ИУЦ обеспечивают непрерывный контроль радиационной и метеорологической обстановки в местах установки ПК. Все ПК оборудованы датчиками,

обеспечивающими измерение МЭД в диапазоне от 10 мкр/ч (0,1 мкЗв/ч) до 50 Р/ч (0,5 Зв/ч) и блоками, обеспечивающими накопление данных и передачу их по запросу из центра. Продолжен контроль за радиационной обстановкой с использованием информационно-измерительной сети автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области, которая интегрирована в единую государственную систему контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО). В 2017 году установлен дополнительный пост контроля радиационной обстановки в городе Тихвин, по состоянию на 01.01.2018 года автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области состоит из 18 стационарных постов контроля.

В течение 2017 года на постах контроля информационной сети АСКРО проведено около 50000 измерений МЭД, согласно результатам измерений радиационный фон находился в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним среднегодовым естественным значениям.

За период 2017 года обеспечено дальнейшее функционирование региональной системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в Ленинградской области. По поручению Комитета по природным ресурсам Ленинградской области комплекс мер по функционированию региональной системы государственного учета и контроля РВ и РАО реализует АО «Радиевый институт имени В.Г. Хлопина» Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». В отчетном периоде осуществлялся непрерывный мониторинг изменений состояния и перемещений радионуклидных источников, используемых и производимых предприятиями на территории Ленинградской области. Данные федерального статистического наблюдения и оперативной отчетности передавались в ЦИАЦ в сроки, установленные в нормативных документах, действующих в системе СГУК РВ и РАО. Случаев утери, хищения, несанкционированного использования РВ и РАО не зарегистрировано.

В мае 2017 года в рамках действующей государственной системы оценки радиационной безопасности населения Ленинградской области, в соответствии с Федеральным законом «О радиационной безопасности», постановлением Правительства Российской Федерации от 28.01.1997 №93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий» Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области завершено проведение радиационно-гигиенической паспортизации Ленинградской области. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов подготовлен Радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области за 2016 год, указанный документ получил положительное заключение Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области и был в установленные сроки направлен в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Основные выводы проведенной радиационно-гигиенической паспортизации: в 2016 году на территории Ленинградской области радиационная обстановка стабильная, радиационных аварий и происшествий, приведших к переоблучению населения и персонала, зарегистрировано не было. Ведущий вклад в формирование коллективных доз облучения населения по-прежнему вносится природными источниками ионизирующего излучения (главным образом за счет облучения радоном и его дочерними продуктами распада, а также природного внешнего гамма-излучения) и составляет 92,64 %. На втором месте - медицинское облучение в ходе проведения диагностических рентгенологических процедур - 6,96 %. Третье место в структуре годовой эффективной коллективной дозы облучения населения занимает вклад от деятельности предприятий, использующих атомную энергию, при этом на персонал приходится 0,25%, а на население, проживающее в зонах наблюдения - 0,01%. Состояние ядерной и радиационной безопасности Ленинградской АЭС и других радиационно опасных предприятий оценивается Северо-Европейским межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому,

технологическому и атомному надзору (орган регулирования безопасности) удовлетворительно.

В 2016 году средняя индивидуальная годовая эффективная доза облучения населения Ленинградской области составила 3,355 мЗв/год, что не превышает установленного согласно НРБ-99/2009 предела (5 мЗв/год), средняя индивидуальная годовая доза облучения персонала группы А составила 1,797 мЗв/год (т.е. менее установленного согласно Нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 предела дозы более чем в 10 раз), лица, подвергшиеся облучению выше установленных пределов доз, не зарегистрированы. Средняя индивидуальная годовая доза облучения населения, проживающего в зоне наблюдения Ленинградской АЭС, составляет менее 0,0005 мЗв/год (т.е. ниже установленного согласно НРБ-99/2009 предела дозы более чем в 100 раз).

Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе побережья Копорской губы Финского залива - расположения Ленинградской АЭС, Ленинградского отделения филиала ФГУП "РосРАО", НИТИ им. А.П.Александрова. Территория данного района находится в зоне воздействия "повседневных" выбросов/сбросов действующих локальных радиационных объектов – Ленинградской АЭС с четырьмя реакторами РБМК-1000, НИТИ им.А.П.Александрова, Ленинградского отделения филиала "Северо-Западный территориальный округ" ФГУП "РосРАО". 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/сбросов сточных вод осуществляется в непрерывном режиме штатной системой радиационного контроля Ленинградской АЭС. Согласно результатам контроля мощность дозы внешнего гамма-излучения на территории города Сосновый Бор и зоны наблюдения находится на уровне значений естественного фона. Основной вклад в суммарный выброс в атмосферный воздух всех радиационно опасных предприятий в городе Сосновый Бор вносит Ленинградская АЭС.

Одним из приоритетных направлений деятельности в области обеспечения радиационной безопасности населения региона является мониторинг радиационной обстановки на территориях населенных пунктах, пострадавших вследствие аварии на Чернобыльской АЭС. В радиационно-гигиенический паспорт включена информация, характеризующая радиационную обстановку территории двух пострадавших районов - Кингисеппского и Волосовского - общей площадью 680,3 км². В 2017 году была продолжена работа по постоянному мониторингу доз внутреннего облучения населения на пострадавших территориях. Уточнен трехлетний анализ по основным демографическим параметрам населения, проживающего в населенных пунктах, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в сравнении с аналогичными сведениями по населению Ленинградской области на основе статистических форм данных, подлежащего 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⁻¹, что является, безусловно, приемлемым риском. В 2016-2017 годах продолжена работа межведомственной рабочей группы под председательством заместителя Председателя Правительства Ленинградской области по социальным вопросам, созданной в 2015 году в соответствии с поручением МЧС России по уточнению перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, в целях выработки согласованных предложений по изменению границ зон радиоактивного заражения. В задачи рабочей группы входит комплексное многофакторное обследование каждого из населенных пунктов Чернобыльского следа по следующим параметрам: численность населения, СГЭД90, плотность загрязнения почвы цезием-137, общий уровень заболеваемости населения, обеспеченность социальной инфраструктурой, а также отношение

администрации муниципального образования и Правительства региона к выводу населенного пункта из зоны радиоактивного загрязнения. В октябре-декабре 2016 года 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.

В 2017 году в целях выявления радиоактивного загрязнения долговременных огневых точек (ДОТов), ранее входивших в 22-й Карельский Укрепленный район, и определения объема необходимых дезактивационных работ выполнена работа на тему «Инвентаризация и радиологическое обследование долговременных огневых точек (ДОТов), ранее входивших в 22-й Карельский Укрепленный район в пределах территории Ленинградской области». В ходе работы выполнен поиск архивных данных о количестве и месторасположении ДОТов, на 137 объектах произведено комплексное радиологическое обследование, включающее в себя определение радионуклидного состава загрязненных участков, удельной и суммарной активности радионуклидов, а также содержание радона в воздухе помещений. По результатам обследования выявлено 166 участков радиоактивного загрязнения в 59 ДОТах. Участки радиоактивного загрязнения представляют собой металлические пластины, выполнявшие роль панорам для «слепой» наводки, закреплённые над пулемётными станками в ДОТах, покрытые светосоставом продолжительного действия на основе изотопа Ra-226. Все участки радиоактивного загрязнения расположены на территории Всеволожского района Ленинградской области. Информация о выявленных участках радиоактивного загрязнения направлена в адрес ГУ МЧС России по Ленинградской области, Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, администрации Всеволожского муниципального района Ленинградской области. До начала мероприятий по дезактивации выявленных участков радиоактивного загрязнения доступ внутрь ДОТов, имеющих признаки радиоактивного загрязнения, ограничен, население проинформировано об опасности нахождения в указанных ДОТах. Мероприятия по дезактивации выявленных участков радиоактивного загрязнения запланированы к проведению в 2018 году.

В течение 2017 года радиационная обстановка на территории Ленинградской области оставалась стабильной и практически не отличалась от предыдущего года. 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.

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

IV. Мониторинг почв

В 2017 году было обследовано 50 (пятьдесят) ключевых площадок, из них 18 (восемнадцать) ключевых площадок, закрепленных в 2015 году на фоновых участках мониторинга, 32 (тридцать две) ключевые площадки, закрепленные в 2015-2016 годах на импактных участках мониторинга и дополнительно 8 (восемь) ключевых площадок на новых импактных участках мониторинга, закрепленных вокруг СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор» в 2017 году.

Характеристика пробных площадок и отобранных проб

№ п/п	Район ЛО	Местоположение участков мониторинга (ближайший населенный пункт, координаты ключевой площадки)	Тип участка	Тип почв, глубина отбора
1.	Бокситогорский район	Северо-западная часть г. Бокситогорск; ключевая площадка: N59°28'09,43" E33°49'02,52"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
2.		Северо-западнее г. Пикалево, ключевая площадка: N59°32'00,4" E34°08'35,3"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
3.		В районе поселка Яковлево, ключевая площадка: N59°40'40,61" E34°10'51,76"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
4.	Волосовский район	Восточная часть промзоны г. Волосово, ключевая площадка: N59°26'16,87" E29°30'11,57"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
5.		Юго-восточнее дер. Калитино, ключевая площадка: N59°23'49,38" E29°41'38,47"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
6.	Волховский район	г. Волхов, ключевая площадка: N59°53'55,4" E32°21'51,8"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
7.		Южнее жилой застройки г. Сясьстрой, ключевая площадка: N60°08'07,41" E32°33'50,73"	импактный	песок, 0,0-0,2 м
8.		Восточнее дер. Яхново Волховского района, ключевая площадка: N60°01'55,93" E32°40'05,68"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
9.	Всеволожский район	Производственная зона города Всеволожска "Кирпичный завод", ключевая площадка: N60°01'01,69" E30°51'26,36"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
10.		Кузьмоловское городское поселение, ключевая площадка:	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м

№ п/п	Район ЛО	Местоположение участков мониторинга (ближайший населенный пункт, координаты ключевой площадки)	Тип участка	Тип почв, глубина отбора
		N60°05'37,33" E30°27'59,14"		
11.		Куйвозовское сельское поселение, в районе пос. Стекланный, ключевая площадка: N60°22'37,10" E30°08'19,74"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
12.		Каменногорское городское поселение, ключевая площадка: N60°56'48,99" E29°07'39,94"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
13.	Выборгский район	г. Выборг, ключевая площадка: N60°42'51,87" E28°47'59,07"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
14.		Красносельское сельское поселение, в районе поселка Климово, ключевая площадка: N60°36'07,72" E29°27'58,75"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
15.		г. Гатчина, ключевая площадка: N59°33'45,59" E30°10'14,41"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
16.	Гатчинский район	Муниципальное образование город Коммунар, ключевая площадка: N59°37'36,60" E30°23'15,54"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
17.		Вырицкое городское поселение, ключевая площадка: N59°24'09,39" E30°25'27,71"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
18.		Кингисеппское городское поселение, ключевая площадка: N59°23'29,23" E28°29'02,99"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
19.	Кингисеппский район	Вистинское сельское поселение, ключевая площадка: N59°40'27,54" E 28°26'44,56"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
20.		Нежновское сельское поселение, около д. Монастырьки, ключевая площадка: N59°38'34,71" E28°46'53,08"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
21.		Кировское городское поселение, ключевая площадка: N 59°51'40,52" E 31°00'09,73"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
22.	Кировский район	Павловское городское поселение, ключевая площадка: N59°48'12,62" E30°53'04,72"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
23.		Назиевское городское поселение, пгт Назия, ключевая площадка: N59°50'25,94" E31°36'49,41"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м

№ п/п	Район ЛО	Местоположение участков мониторинга (ближайший населенный пункт, координаты ключевой площадки)	Тип участка	Тип почв, глубина отбора
24.		Севернее пос. Старая Малукса Мгинского городского поселения, ключевая площадка: N59°41'03,99" E31°19'42,03"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
25.	Лодейнопольский район	Лодейнопольское городское поселение, ключевая площадка: N60°43'58,7" E33°34'23,6"	импактный	песок, 0,0-0,2 м
26.		Янегское сельское поселение, ключевая площадка: N60°41'46,4" E33°38'27,2"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
27.	Ломоносовский район	Большеижорское городское поселение, ключевая площадка: N59°57'17,08" E29°32'03,31"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
28.		Копорское сельское поселение, дер. Маклаково, ключевая площадка: N59°39'05,81" E29°03'35,59"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
29.	Лужский район	Лужское городское поселение, ключевая площадка: N58°45'14,25" E29°53'12,11"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
30.		Толмачевское городское поселение, ключевая площадка: N58°51'24,85" E29°54'34,13"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
31.		Осьминское сельское поселение, дер. Сара-Лог, ключевая площадка: N58°59'20,18" E29°11'21,73"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
32.	Подпорожский район	Подпорожское городское поселение, город Подпорожье, ключевая площадка: N60°55'01,85" E34°07'35,06"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
33.		Никольское городское поселение, Важинское городское поселение, около пгт Важины, ключевая площадка: N60°57'16,67" E34°01'50,08"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
34.		Подпорожское городское поселение, ключевая площадка: N60°50'53,10" E34°11'00,54"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
35.	Приозерский район	Муниципальное образование «Кузнечное», ключевая площадка: N61°06'17,63" E29°52'36,45"	ЛО-ПЗ-17-035-1-и; импактный	супесь, 0,0-0,2 м
36.		Приозерское городское поселение, ключевая площадка: N61°01'44,04" E30°09'09,92"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м

№ п/п	Район ЛО	Местоположение участков мониторинга (ближайший населенный пункт, координаты ключевой площадки)	Тип участка	Тип почв, глубина отбора
37.		Сосновское сельское поселение, ключевая площадка: N60°32'12,73" E30°18'16,38"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
38.	Киришский район	Киришское городское поселение, ключевая площадка: N59°27'30,73" E32°00'18,02"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
39.		Глажевское сельское поселение, ключевая площадка: N59°37'33,4" E31°51'06,1"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
40.	Сланцевский район	Сланцевское городское поселение, ключевая площадка: N59°07'15,45" E28°04'40,16"	импактный	супесь, 0,0-0,2 м
41.		Старопольское сельское поселение, ключевая площадка: N59°03'54,96" E28°36'23,33"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
42.		Сланцевское городское поселение, ключевая площадка: N59°06'14,10" E28°09'55,76"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
43.	Тихвинский район	Тихвинское городское поселение, ключевая площадка: N59°39'08,52" E33°33'20,71"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
44.		Борское сельское поселение, около дер. Сарожа, ключевая площадка: N59°49'15,4" E33°32'05,2"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
45.	Тосненский район	Никольское городское поселение Тосненского района, ключевая площадка: N 59°42'01,34" E 30°43'51,57"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
46.		Тосненское городское поселение, ключевая площадка: N59°33'35,59" E30°52'12,89"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
47.		Рябовское городское поселение, ключевая площадка: N59°24'21,30" E31°10'05,86"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
48.		Любанское городское поселение, около дер. Смердыня, ключевая площадка: N59°27'38,08" E31°28'26,93"	фоновый	суглинок, 0,0-0,2 м
49.	Сосновоборский городской округ	Сосновоборский городской округ,	импактный	супесь, 0,0-0,2 м

№ п/п	Район ЛО	Местоположение участков мониторинга (ближайший населенный пункт, координаты ключевой площадки)	Тип участка	Тип почв, глубина отбора
		ключевая площадка N59°52'22,08" E29°06'23,14"		
50.		Сосновоборский городской округ, западнее д. Коваши Лебяжского городского поселения, ключевая площадка: N59°54'11,37" E29°15'43,18"	фоновый	супесь, 0,0-0,2 м
51.	Тосненский район	Красноборское городское поселение, ключевая площадка: N59°43'25,24" E30°40'38,90"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
52.		Тельмановское сельское поселение, ключевая площадка: N59°42'26,79" E30°39'43,90"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
53.		Красноборское городское поселение, поселок городского типа Красный Бор, ключевая площадка: N59°41'34,26" E30°40'49,13"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
54.		Красноборское городское поселение, массив Поркузи, ключевая площадка: N59°41'22,64" E30°42'38,34"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
55.		Красноборское городское поселение, деревня Мишкино, ключевая площадка: N 59°41'48.04" E 30°44'59.44"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
56.		Никольское, ключевая площадка: N59°42'38,97" E30°46'08,70"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
57.		Никольское городское поселение, СНТ Керамик, ключевая площадка: N59°43'39,58" E30°45'39,01"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м
58.		Красноборское городское поселение, ключевая площадка: N59°43'45,42" E30°42'34,83"	импактный	суглинок, 0,0-0,2 м

В ходе лабораторного анализа проб, отобранных на 50-ти ключевых площадках, установленных в 2015-2016 годах, в 2017 году дополнительно определялись:

- полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны (ПХДД/ПХДФ);
- гексахлорбензол (ГХБ);
- полихлорированные дифенилы (ПХБ);
- 1-1-1трихлор-2,2-бис (п-хлорфенил) этан (ДДТ).

В ходе лабораторного анализа проб, отобранных на новых ключевых площадках, установленных в 2017 году, определялись:

- рН_{сол.},
- рН_{водн.},
- гидролитическая кислотность,
- органическое вещество (С орг.),
- азот общий (N),
- гранулометрический состав,
- сульфаты,
- хлориды,
- тяжелые металлы (элементы 1 класса опасности (Hg, Pb, As, Cd, Zn), элементы 2 класса опасности (Ni, Co, Cr, Cu), элементы 3 класса опасности (Mn),
- нефтепродукты,
- бенз(а)пирен,
- фенол;
- бензол.

Как показали результаты проведенных лабораторных исследований, по количеству агрегатов агрономически ценного диапазона (10 – 0,25 мм) в слое 0-20 см исследованные почвы по всем районам, за исключением Сланцевского, почвы которого соответствуют «Неудовлетворительному уровню», характеризуются уровнем выше «Хорошего», а в большинстве районов, кроме части участков Гатчинского и Лужского районов, «Отличным уровнем». Показатель варьировал в пределах от 32,1 до 92,8%. Наиболее высокие значения показателя были зафиксированы в пробах почвы Выборгского района.

Величины рН водной вытяжки в исследованных почвах варьировали от 4 до 9. Наиболее высокие значения (щелочная реакция) выявлены в почвах Бокситогорского района, наиболее низкие в почвах Кировского района (кислая реакция). Большинство измеренных величин рН_{вод} соответствуют величинам рН_{вод} для плодородного слоя почвы, не соответствуют - в пробах Всеволожского, Выборгского, Кировского, Лодейнопольского, Подпорожского, Тихвинского и Тосненского районов.

По содержанию гумуса в почвенном слое от 0 до 20 см почвы большинства исследуемых участков характеризовались уровнем выше «Низкого», за исключением участков в Кировском, Лужском, Сланцевском, Тосненском и Сосновоборском районах, где содержание соответствовало «Очень низкому» уровню. Полученные значения содержания гумуса варьировали в пределах от 1,2 до 19,1%. «Очень высокие» уровни содержания гумуса отмечены в почвах участков мониторинга в Волховском, Всеволожском, Гатчинском, Кировском, Подпорожском, Сланцевском и Тосненском районах.

Концентрации сульфат-ионов и хлорид-ионов во всех исследованных пробах находятся ниже предела обнаружения для данного аналитического метода (<0,500 ммоль/100 г и <1,00 ммоль/100 г соответственно) и не превышают допустимых уровней.

Степень загрязнения почв нефтепродуктами по всем исследуемым муниципальным районам - низкая. Превышений допустимых уровней не отмечено. Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах варьирует от < 5 до 190 мг/кг. Кратности превышения полученных концентраций нефтепродуктов над фоновыми имеют значения в диапазоне от <0,005 до 0,19.

Содержание бенз(а)пирена в исследованных пробах варьирует от <0,005 до 0,59 мг/кг. Кратности превышения полученных концентраций бенз(а)пирена над фоновыми имеют значения в диапазоне <0,25 до 29,5.

По результатам анализа полученных результатов сделать следующие выводы:

- содержание загрязняющих веществ: гексахлорбензол (ГХБ); полихлорированные дифенилы; ДДТ (1-1-1трихлор-2,2-бис (п-хлорфенил) этан) в пробах, отобранных на всех импактных и фоновых участках мониторинга находится ниже предела обнаружения;

- содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) составило в отдельных пробах 0,86 пг ТЭ/г. Для показателей ПХДД/ПХДФ ПДК/ОДК не установлено.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории по состоянию на момент изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

По результатам исследования восьми проб, отобранных с новых ключевых площадок импактных участков мониторинга, организованных вокруг СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор» сделаны следующие выводы:

- по мышьяку, кадмию, меди, никелю, свинцу, кобальту, хрому, марганцу зафиксировано превышение концентраций загрязняющих веществ (тяжелых металлов) над фоновыми значениями. ОДНАКО, при сравнении с допустимыми уровнями (ПДК и ОДК согласно ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09) по рассматриваемым показателям все пробы относятся к категории «Чистая»;

- содержание нефтепродуктов в пробах почвы не регламентируется, однако, в соответствии с Письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (таблица 4 Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами) содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах почвы соответствует 1 уровню (допустимый);

- по содержанию бенз(а)пирена в пробах на пяти исследуемых участках почва относится к «Чистой» категории, в одной пробе – к «Допустимой», в 2-х пробах отмечается более высокое содержание бенз(а)пирена. Однако зафиксированные превышения носят локальный характер и распространяются на пробную площадку не более 100х100 м.