

## Справка о состоянии окружающей среды в Ленинградской области за 2023 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, 51 створ). В пунктах наблюдений 3 категории отбор проб проводится ежемесячно, 4 категории - один раз в квартал.

Дополнительно организованы режимные наблюдения на временных постах. Дополнительные наблюдения проводятся на 12 водных объектах (13 пунктов наблюдений): р.Охта, р. Оккервиль, ручей Капральев, р. Ижора, р. Славянка, р. Тосна, р. Большой Ижорец, р.Лубья, р. Рошинка, р. Суйда, р. Лебяжье, р. Черная речка.

На территории Ленинградской области в пунктах ГНС, с января по декабрь 2023 года значений, квалифицируемых как экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ), зарегистрировано не было; в этот же период было отмечено 8 значений, квалифицируемых как высокое загрязнение (ВЗ). По данным анализов проб, отобранных во время экспедиционных работ, зафиксировано 6 случаев, квалифицированных как ЭВЗ и 16 значений, квалифицируемых как ВЗ. Случаи ЭВЗ и ВЗ представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Случаи ЭВЗ и ВЗ, 2023 г.

Дата отбора проб	Водный объект	Пункт наблюдения	Вертикаль, горизонт	Ингредиент	Концентрация	
					мг/дм <sup>3</sup>	ПДК
<b>Створы ГНС</b>						
<b>Случаи ВЗ</b>						
07.02.2023	река Охта	граница Санкт-Петербурга и Ленинградской области, 0,9 км выше впадения руч. Капральев (створ 3)	середина, поверхность	марганец	0,315	31,5
05.04.2023			правый берег, поверхность	марганец	0,457	45,7
03.05.2023			середина, поверхность	марганец	0,326	32,6
05.06.2023			правый берег, поверхность	марганец	0,356	35,6
15.08.2023			правый берег, поверхность	азот нитритный	0,940	47,0
23.01.2023	река Плюсса	г. Сланцы, 5 км ниже г. Сланцы (створ 2)	середина, поверхность	медь	0,043	43,0
06.08.2023	река Тигода	2км ниже г. Любань, 0,5 км ниже пешеходного моста (створ 2)	середина, поверхность	азот нитритный	0,267	13,4
01.12.2023	река Черная	г. Кириши, 7,2 км к ССВ от г. Кириши	середина, поверхность	органические вещества по ХПК	166,0	11,1
<b>Экспедиционные створы</b>						
<b>Случаи ЭВЗ</b>						
23.05.2023	ручей Капральев	г. Мурино, 0,5 км выше устья, в створе автодорожного моста	середина, поверхность	кислород	1,50	-
02.08.2023				кислород	1,50	-
09.08.2023				кислород	1,00	-
03.10.2023				кислород	1,40	-
23.05.2023	река Оккервиль	6,1 км выше впадения в р. Охта	середина, поверхность	марганец	0,830	83,0
01.08.2023	река Лебяжья	0,4 км выше устья, пешеходный мост	середина, поверхность	кислород	1,60	-
<b>Случаи ВЗ</b>						
23.05.2023	ручей Капральев	г. Мурино, 0,5 км выше устья, в створе автодорожного моста	середина, поверхность	органические вещества по БПК <sub>5</sub>	11,8	5,9

05.06.2023				органические вещества по БПК <sub>5</sub>	10,3	5,2
05.06.2023				марганец	0,420	42,0
09.08.2023				органические вещества по БПК <sub>5</sub>	15,0	7,5
03.10.2023				марганец	0,492	49,2
05.05.2023	ручей Большой Ижорец	8,2 км от устья (1,9 км к СЗ от границ ГУПП «Полигон «Красный Бор»)	середина, поверхность	азот нитритный	0,324	16,2
06.06.2023				органические вещества по БПК <sub>5</sub>	10,8	5,4
01.08.2023	река Лебязья	0,4 км выше устья, пешеходный мост	середина, поверхность	марганец	0,498	49,8
09.08.2023				кислород	2,20	-
02.10.2023				марганец	0,439	43,9
03.10.2023	река Оккервиль	6,1 км выше впадения в р. Охта	середина, поверхность	марганец	0,489	48,9
03.10.2023	река Лубья	1) 8,9 км выше устья	середина, поверхность	марганец	0,458	45,8
03.10.2023		2) 6,3 км выше устья				
17.08.2023	река Тосна	4,0 км выше устья	левый берег, поверхность	азот нитритный	0,211	10,6
09.11.2023	река Ижора	граница Санкт-Петербурга и Ленинградской области, 11 км от устья	середина, поверхность	азот нитритный	0,272	13,6

Критерии ЭВЗ и ВЗ приняты в соответствии с Приказом Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), № 156 от 31.10.2000.

Гидрохимический режим и загрязненность рек различна, ниже приведен анализ среднегодовых значений концентраций загрязняющих веществ, превысивших ПДК (норму) по отдельным водным объектам, по створам ГСН.

*1. Большие и средние реки:*

- р. Нева (исток - 0,1 км выше о. Орешек; ниже впадения р. Мга – 10,5 км ниже города Кировск))

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось.

Во время проведения съемок значения рН выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Содержание взвешенных не превышало 7 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> были в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены в большинстве проб. Диапазон концентраций выше нормы составил 1,1–2,6 нормы. Наибольшие значения наблюдалось в марте в ниже города Кировск.

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены почти во всех отобранных пробах – диапазон превышений составил 1,1–4,3 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась в апреле в истоке.

Концентрации меди превышали ПДК во всех отобранных пробах (2,2–20 ПДК), наибольшее значения было зафиксировано в истоке в январе. Превысившие ПДК концентрации марганца были отмечены в январе - апреле в обоих створах; диапазон превышений в первом

полугодии составил 1,1–7,2 ПДК. Концентраций кадмия, кобальта и свинца выше ПДК зафиксировано не было.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

- *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. Содержание взвешенных веществ во всех пробах не превышало 2 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, выше нормы были отмечены в половине отобранных проб (1,1–1,8 нормы). Наиболее высокое значение БПК<sub>5</sub> было отмечено в феврале, в створе - в черте г. Светогорск. Значения ХПК (1,0–4,9 нормы) были отмечены в большей части отобранных проб, наибольшее значение наблюдалось в октябре в черте пгт Лесогорский.

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

Содержание азота нитритного в пробе, отобранной в створе г. Приозерск в августе, составило 1,5 ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены в пробах, отобранных в районе города Приозерск в феврале, апреле и августе (1,3; 1,8 и 1,1 ПДК соответственно).

В большинстве проб концентрации меди составили 1,1–18,1 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в январе в черте пгт Лесогорский. Концентрации марганца в 77% отобранных проб были в норме. Превысившие ПДК концентрации марганца наблюдались в марте в г. Приозерск; в январе, марте, апреле, мае, августе и ноябре – в черте пгт Лесогорский; в марте и июне - в черте г. Светогорск и в Каменногорске - (1,2–7,6 ПДК). Концентраций кадмия и свинца выше ПДК зафиксировано не было.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

- *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 апреля в черте пгт Свирица (6,40). Содержание взвешенных в целом не превышало 11 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (1,2–5,9 нормы), наибольшее значение наблюдалось в октябре в черте пгт Свирица.

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех пробах (1,2 – 11,0 ПДК), наибольшие концентрации наблюдались в октябре в черте пгт Свирица.

Во всех створах концентрации меди были выше ПДК и составили 1,8–29,4 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в августе в черте пгт Свирица. Превысившие ПДК концентрации марганца (1,3–10,6 ПДК) наблюдались в половине отобранных проб. Наибольшая концентрация была отмечена в апреле ниже г. Лодейное Поле. Содержание кадмия в пробе в черте пгт Свирица, отобранной в октябре, составило 1,1 ПДК. Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значения рН выходили за пределы интервала 6,50–8,50 в апреле и октябре во всех створах (6,39–6,49). Содержание взвешенных веществ составило в апреле и октябре в реке Паша – 15 и 10 мг/дм<sup>3</sup> (с. Часовенское); в реке Оять – 12 и 17 мг/дм<sup>3</sup>. В остальных случаях концентрации не превышали 9 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание в воде кислорода абсолютного и относительного было в норме, исключая величину кислорода относительного, зафиксированного в феврале в р. Паша. Значения БПК<sub>5</sub> были в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (1,9–5,8 нормы), наибольшее значение наблюдалось в октябре в р. Паша.

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех отобранных пробах (1,9–11,0 ПДК). Наибольшая концентрация наблюдалась в обоих створах реки Паша в октябре.

В обоих водотоках концентрации меди превышали ПДК (до 11,3 ПДК), наибольшее значение было зафиксировано в р. Паша (с. Часовенское) в августе. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены практически во всех пробах (2,2–11,3 ПДК), наибольшее значение наблюдалось в р. Паша (с. Часовенское) в октябре. Концентраций кадмия и свинца выше ПДК зафиксировано не было.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

- 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 не выходили за пределы интервала 6,50–8,5. Содержание взвешенных в целом не превышало 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание растворенного в воде кислорода было в норме, исключая величину кислорода относительного, зафиксированного в январе, феврале, марте и ноябре в черте г. Сясьстрой (68,62, 56 и 63 %). Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, превышали норматив в 1,1–2,4 раза в 41% отобранных проб. Максимальное значение было зафиксировано в августе в р. Тихвинка (ниже г. Тихвин). Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены в большинстве отобранных пробах (1,1–5,3 нормы). Наибольшее значение наблюдались в октябре в р. Сясь - в черте г. Сясьстрой.

Концентрации азотов аммонийного и нитратного, фосфора фосфатов, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК. Значение азота нитритного было выше ПДК в феврале в р. Сясь - в черте п. Новоандреево и в августе – в черте г. Сясьстрой.

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех отобранных пробах (3,7–12,0 ПДК). Наибольшие концентрации наблюдались в октябре в р. Сясь - в черте г. Сясьстрой.

Концентрации меди превышали ПДК практически во всех отобранных пробах (1,9–21,5 ПДК), наибольшее значение было зафиксировано в августе в р. Сясь - в черте п. Новоандреево. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

Превысившие ПДК концентрации марганца (1,1–15,6 ПДК) наблюдались в половине отобранных проб, наибольшее значение было зафиксировано в марте в р. Сясь - в черте г. Сясьстрой.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

Во время проведения съемок в створах выше и ниже г. Кириши был отмечен запах интенсивностью 2 балла. Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50.

В р. Волхов высокое содержание взвешенных веществ было отмечено в апреле – выше и ниже г. Волхов, ниже г. Кириши и ниже г. Новая Ладога. Диапазон значений составил 12 – 18 мг/дм<sup>3</sup>. Остальные значения не превышали 11 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле в створе выше г. Кириши, в сентябре – в створах ниже г. Волхов и в черте г. Новая Ладога (5,8-5,9 мг/дм<sup>3</sup>). Снижение относительного содержания кислорода наблюдалось в марте во всех створах и в феврале выше и ниже г. Кириши, ниже г. Волхов и ниже г. Новая Ладога, в мае выше Волхова, в июле – выше г. Кириши, в сентябре – выше города Кириши, ниже г. Волхов и в черте Новой Ладоги; в октябре нарушение кислородного режима было отмечено только в створе выше г. Кириши. В целом, диапазон нарушения составил 60 – 69 %.

Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, выше нормы были в 23 % случаев (1,1–1,8 нормы). Максимальное значение было зафиксировано в створе ниже г. Кириши в мае. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (1,4–5,3 нормы), наибольшее значение было отмечено в октябре ниже г. Волхов.

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора фосфатов, фенола и нефтепродуктов не превышали ПДК. Концентрации АПАВ выше ПДК (1,1–5,0 ПДК) были зафиксированы 33 % отобранных проб. Максимальные значения были зафиксированы в марте, сентябре и ноябре в створе ниже г. Кириши.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (1,4–9,8 ПДК) были обнаружены во всех пробах, наибольшая наблюдалась в апреле в створе выше г. Кириши. Во всех отобранных пробах концентрации меди составили 2,3–19,1 ПДК, наибольшая была зафиксирована в сентябре ниже г. Волхов.

Концентрации свинца не превышали ПДК. Превысившие значения ПДК концентрации кадмия были зафиксированы в створах выше г. Кириши (февраль) и в черте Новой Ладоги (октябрь).

Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в 73 % отобранных проб. В целом, диапазон превышений составил 1,2–18,7 ПДК, максимальное значение было зафиксировано в марте в створе выше города Волхов.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50 в первом полугодии, за исключением створа в д. Преображенка (8,54 июнь). Во втором полугодии значения выше норматива были зафиксированы ниже г. Кингисепп и в д. Преображенка в июле, августе и октябре.

Наиболее высокие значения взвешенных веществ наблюдались в марте ниже г. Кингисепп и в черте д. Преображенка (17-22 мг/дм<sup>3</sup>), остальные значения не превышали 13 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы было зафиксировано практически во всех створах в районе г. Луга в период с июня по октябрь (4,6–5,9 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание растворенного кислорода ниже нормы было отмечено в 62 % проб.

Превысившие нормативы значения БПК<sub>5</sub> наблюдались в пробах в июне в д. Преображенка и в марте ниже г. Кингисепп (1–1,2 нормы). Значения ХПК выше нормы, свидетельствующие о наличии в воде реки органических веществ, были отмечены в 98 % отобранных проб (1,0–5,1 нормы). Максимальное значение было отмечено в октябре в створе

ниже г. Кингисепп. Концентрации азота нитритного превышали ПДК в 10% отобранных проб, диапазон превышения составил 1,1–4,3 ПДК. Максимальное значение было отмечено в июле в створе ниже г. Кингисепп. Значения фосфора фосфатов в пробах, отобранных в д. Преображенка в августе и сентябре, составили 2,2 и 1,9 ПДК. Концентрации азотов аммонийного и нитратного, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех отобранных пробах (1,0–7,6 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в марте выше д. Преображенка. Превысившие ПДК концентрации меди также наблюдались практически во всех пробах (до 16,6 ПДК). Наибольшая концентрация меди наблюдалась в створе выше ниже г. Кингисепп в мае. Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в 19% отобранных проб (1,3–7,8 ПДК). Наиболее высокое значение концентраций марганца наблюдалось в марте в д. Преображенка.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- 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 выходили за пределы интервала 6,50–8,50 в измерениях в р. Нарва с июля по ноябрь. Содержание взвешенных веществ не превышали 9 мг/дм<sup>3</sup> в большинстве проб. В створе д. Степановщина были зафиксированы высокие значения взвешенных веществ в августе, сентябре и октябре (12–32 мг/дм<sup>3</sup>), также встречались единичные значения на уровне 14-15 мг/дм<sup>3</sup> в реке Нарва в районе Ивангорода.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Относительное содержание растворенного кислорода ниже нормы было отмечено в р. Плюсса выше и ниже г. Сланцы в январе - апреле (56–69 %).

Значения БПК<sub>5</sub> выходили за пределы установленной нормы в августе – в створе реки Нарва - 1 км ниже выпуска и в октябре – в створе д. Степановщина. Превысившие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены в большинстве отобранных проб (1,3–3,6 ПДК), наибольшее значение наблюдалось в январе и апреле в р. Плюсса, выше города Сланцы.

Значение азота нитритного выше ПДК было зафиксировано в р. Нарва в черте г. Ивангород в марте (1,0 ПДК). Концентрации азотов аммонийного и нитратного, фосфора фосфатного, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего (1,1–26,0 ПДК) были обнаружены в 41 % отобранных проб. Максимальное значение было зафиксировано в октябре в р. Плюсса (ниже г. Сланцы). Превысившие ПДК концентрации меди наблюдались во всех отобранных пробах (1,0–42,5 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано в створе р. Плюсса ниже г. Сланцы в январе.

Значения свинца выше ПДК были зафиксированы в апреле в р. Плюсса ниже города Сланцы (1,2 ПДК). Концентрации кадмия и кобальта не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в 27 % отобранных проб (1,1–7,4 ПДК) – максимальное значение было зафиксировано в марте в р. Плюсса (выше г. Сланцы).

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

## *2. Малые реки:*

*- р. Селезневка (выше ст. Лужайка, выше п. Кутузово)*

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось, значения рН во всех отобранных пробах не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в створе выше п. Кутузово в период с июля по сентябрь (14 – 26 мг/дм<sup>3</sup>), в остальных случаях значения не превышали 9 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы, характеризующие загрязненность водных объектов

легкоокисляемой органикой, были отмечены практически во всех отобранных пробах на ст. Лужайка и в июне – октябре выше п. Кутузово (1,1–2,4 нормы). Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (1,3–4,1 нормы), наибольшее значение наблюдалось в октябре на ст. Лужайка.

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

Концентрации азота нитритного превышали ПДК в створе выше ст. Лужайка в январе – апреле, июне и ноябре; в створе выше п. Кутузово в январе – апреле, июне и ноябре. Диапазон превышений составил 1,3–8,3 ПДК.

Практически во всех отобранных пробах были обнаружены превысившие ПДК концентрации железа общего (1,0–6,7 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано в створе выше п. Кутузово в ноябре. Превысившие ПДК концентрации меди наблюдались во всех отобранных пробах (2,0–27,3 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано в створе выше ст. Лужайка в январе. Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в половине отобранных проб (1,0–4,9 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в августе, ст. Лужайка.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- 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 наблюдалось в октябре в створе реки Мга.

Значение рН выходило за пределы интервала 6,50 – 8,50 в июле в створе наблюдения – река Тосна (8,73).

Наиболее высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в р. Охта в январе, апреле – июле и октябре, а также в реках Мга – в ноябре и Тосна – в июле и ноябре (12 - 35 мг/дм<sup>3</sup>). Остальные значения не превышали 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех пробах, исключая отобранные в июне - сентябре в р. Охта (3,10 - 5,80 мг/дм<sup>3</sup>) и в реке Тосна – в сентябре (5,50 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в р. Мга с января по март и ноябрь (63 - 67 % насыщения), в мае, сентябре и ноябре - в р. Тосна (56 - 69 %) и в марте и июне - сентябре в р. Охта (34 - 69 %), остальные значения не опускались ниже норматива.

Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, были отмечены во всех отобранных пробах в р. Охта, а также в части проб воды рек Мга (апрель, июль) и Тосна (май, июль и ноябрь) (1,1–3,8 нормы), наиболее высокое значение было отмечено в июне в р. Охта. Остальные значения БПК<sub>5</sub> оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии в воде рек органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (до 6,4 нормы); наибольшее значение наблюдалось в феврале в р. Тосна.

В феврале в р. Охта содержание азота аммонийного составило 2,9 ПДК.

Концентрации азота нитритного превышали ПДК в пробах, отобранных в мае и августе. Значение, полученное по результатам отбора пробы в реке Охта в августе, квалифицировалось, как ВЗ.

Во всех реках концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (1,1–21,0 ПДК) были обнаружены практически во всех отобранных пробах. Наибольшие концентрации наблюдались в марте в р. Мга. Во всех отобранных пробах концентрации меди были выше ПДК (2,80–19,50 ПДК), наибольшая была зафиксирована в ноябре в реке Мга. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в

большинстве отобранных проб (1,3–45,7 ПДК), наибольшие концентрации наблюдались в р. Охта и характеризовались как ВЗ.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- р. Волчья (в районе д. Варико), 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 всех водных объектах, исключая пробу, отобранную в реке Пярдомля – выше города Бокситогорска - в августе (8,59). Высокие значения взвешенных веществ не наблюдались и не превышали 7 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех реках. Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, выше нормы были отмечены в феврале в р. Волчья и Пярдомля – ниже города Бокситогорск; в апреле – в р. Волчья; в августе - в реке Пярдомля – ниже города Бокситогорск. Диапазон нарушений составил 1,5–1,9 нормы. Значения ХПК выше нормы, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (1,1–5,7 нормы). Максимальное значение было зафиксировано в октябре в реке Волчья.

Превысившие ПДК концентрации азота нитритного были обнаружены в марте в р.Пярдомля – ниже города Бокситогорск, в апреле в р. Волчья и в октябре в р. Пярдомля – выше города Бокситогорск (2,4–5,8 ПДК). Фосфор фосфатов в пробе, отобранной в августе в створе р. Пярдомля – ниже города Бокситогорск составил значение 1,1 ПДК. Концентрации азотов нитритного, аммонийного и нитратного, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК во всех реках.

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех отобранных пробах (3,0–12,0 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в августе в р.Волчья. Во всех водных объектах концентрации меди превышали ПДК в 2,5–16,7 раза, наибольшее значение было зафиксировано в р. Пярдомля – выше города Бокситогорск (февраль). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца была обнаружены в феврале и августе в р. Волчья (1,3 ПДК), в апреле в р. Воложба и Пярдомля, выше и ниже города (1,1–2,0 ПДК) и в августе в р. Пярдомля – выше города Бокситогорск (1,4 ПДК).

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- 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 во всех реках. Значения рН выходили за пределы интервала 6,50–8,50 в р. Черная в январе – апреле, в р. Тигода (выше и ниже г. Любань) в апреле и ниже г. Любань в феврале, а также в р. Шарья – в апреле.

Содержание взвешенных веществ в целом не превышало 9 мг/дм<sup>3</sup>, в р. Шарья в апреле наблюдалось высокое значение – 16 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного кислорода оставалось в норме во всех пробах, исключая отобранные в реке Тигода в феврале – 4,5 и 4,8 мг/дм<sup>3</sup>(выше и ниже г. Любань) и в августе - 5,30 мг/дм<sup>3</sup> (ниже г. Любань). Относительное содержание кислорода в воде рек было ниже нормы практически во всех пробах р. Тигода и Черная (31–69%).

Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы (1,1–2,6 нормы), характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, были отмечены почти во всех пробах. Наибольшее значение было отмечено в р. Шарья в апреле. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (3,1–9,2 нормы). Наибольшее значение ХПК было отмечено в р. Черная в январе.

В реке Тигода выше и ниже г. Любань в феврале значение азота нитритного было выше ПДК и составило 1,3 ПДК, в августе показатель в створе Тигода – ниже г. Любань был на уровне 13,4 ПДК (ВЗ), в октябре – в р. Шарья – на уровне 1,4 ПДК.

Концентрации азота аммонийного и нитратного, фосфора фосфатов, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

Концентрации АПАВ, превысившие норматив в 1,6 – 9,6 раза, были зафиксированы в р. Черная в январе, марте, мае - ноябре.

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены во всех отобранных пробах (1,0 – 28,0 ПДК). Максимальная концентрация железа общего была зафиксирована в р. Тигода, выше г. Любань в октябре. Концентрации меди выше ПДК также были обнаружены во всех отобранных пробах (1,7 – 15,4 ПДК). Максимальная концентрация меди была зафиксирована в р. Черная, в июне. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены во всех отобранных пробах в первом полугодии (1,2 – 20,6 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано в феврале в р. Тигода, выше Любани.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

- 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 в большинстве проб не превышало 10 мг/дм<sup>3</sup>. Высокие значения были отмечены в феврале и апреле в р. Суйда, в апреле в р. Назия и в октябре в р. Оредеж (11 - 28 мг/дм<sup>3</sup>).

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода в целом было в норме, исключая пробы, отобранные в августе в реке Оредеж и Суйда и в октябре – в реке Оредеж (4,40–5,70 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено практически во все съемки 53–64 %.

Значение БПК<sub>5</sub> выше нормы, характеризующее загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, было отмечено в реке Назия в октябре (1,4 нормы). Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (2,1–4,9 нормы), наибольшее значение наблюдалось в апреле в р. Оредеж.

Концентрация азота нитритного превышала ПДК в апреле в р. Назия (2,4 ПДК).

Концентрации азота нитратного, фосфора фосфатов, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Во всех отобранных пробах были обнаружены превышающие ПДК концентрации железа общего (1,5–10,0 ПДК), меди (4,0–13,5 ПДК). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

### 3. Озера:

- 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. Содержание взвешенных веществ в целом не превышало 11 мг/дм<sup>3</sup>, исключая отдельные съемки на оз. Сяберо, где в августовскую съемку значение в поверхностном горизонте составило 24 мг/дм<sup>3</sup>, в придонном – 23 мг/дм<sup>3</sup>, и октябрьскую - 23 мг/дм<sup>3</sup> (поверхность).

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы отмечалось в озере Сяберо в августе и октябре. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено во все съемки в оз. Сяберо в обоих горизонтах (44–53 % насыщения).

Значение БПК<sub>5</sub> было выше норматива. В придонном горизонте оз. Шугозеро в октябрьскую съемку (1,2 норматива). Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (1,2–3,7 нормы).

В оз. Сяберо в донном горизонте концентрации азота нитритного были выше ПДК в феврале – 1,8 ПДК и в августе – 3,6 ПДК, в поверхностном – 6,1 ПДК в феврале.

В оз. Сяберо в придонном горизонте концентрация азота аммонийного была выше ПДК в августе (1,1 ПДК).

Концентрации азота нитратного, фосфора фосфатов, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше или на уровне ПДК были обнаружены практически во всех пробах. Диапазон значений составил 1,2–5,5 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась в феврале в оз. Шугозеро.

Концентрации меди выше ПДК были обнаружены во всех пробах. Диапазон значений составил 1,3 – 26,4 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась у дна в октябре в оз. Сяберо.

Концентрации марганца выше ПДК (в 7,3–7,5 раз) были зафиксированы в мае в оз. Шугозеро.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*4. Гидрохимические наблюдения на границе Ленинградской области и Санкт-Петербурга:*

*- р. Ижора (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга), (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга).*

Во время проведения съемок значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50, за исключением проб в сентябре и октябре (8,63 и 8,73, соответственно). Высокие значения взвешенных веществ не были зафиксированы.

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в р. Ижора в ноябре и декабре (70 и 65 %), остальные значения не опускались ниже норматива.

Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, превышало ПДК практически во все месяцы; максимальное значение, отмеченное в августе, составило 1,45 нормы. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (до 3,2 нормы в феврале).

Концентрация азота аммонийного и нитратного, фосфора фосфатов, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного превышала ПДК в феврале – 21,1 ПДК (ВЗ, мае – до 8,9 ПДК, в сентябре – 5,9 ПДК).

Концентрации железа общего выше установленного норматива были обнаружены в большинстве отобранных проб (до 4,2 ПДК) – максимальное значение было отмечено в апреле. Диапазон концентраций меди во все отборы составил 4,3 – 19,2 ПДК. Концентрации марганца и цинка выше ПДК также были обнаружены практически во все съемки (марганец - до 7,5 ПДК, цинк – до 1,9 ПДК).

Концентраций никеля, свинца и кадмия выше ПДК не зафиксировано.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- р. Славянка (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга).*

Во время проведения съемок во всех водных объектах значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50, кроме пробы в сентябре (8,73).

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме, относительно е вышло за границы норматива в декабре – 66 %.

Значения БПК<sub>5</sub>, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, превышало ПДК в январе (1,7 нормы), марте и апреле (1,0 нормы), октябре (1,2 нормы).

Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены в части отобранных проб. Максимальное значение составило 3,2 нормы (февраль).

В январе значение азота нитритного было зафиксировано на отметке 18,6 ПДК (ВЗ). В мае на 7,1 ПДК. Фосфор фосфатов был отмечен на значениях – 1,3; 1,0 и 2,5 ПДК в феврале, мае и октябре соответственно.

Содержание азота аммонийного и нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше установленного норматива были обнаружены в большинстве отобранных проб (до 4,4 ПДК - март). Диапазон концентраций меди во все отборы составил 4,1 – 24 ПДК (максимальное значение было зафиксировано в июле). Концентрации марганца выше ПДК были обнаружены в большинстве проб (до 15,7 ПДК – март). Концентрации цинка выше ПДК были обнаружены в части проб (до 3,1 ПДК – июль). Концентраций свинца, никеля и кадмия выше ПДК не зафиксировано.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*- р. Охта (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга)*

Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значение рН не выходило за пределы интервала 6,50–8,50. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в р. Охта практически во все съемки (до 35 мг/дм<sup>3</sup>).

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме в большинстве проб, исключая отобранные в июне - сентябре (3,10 - 5,80 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в марте, июне - сентябре (34 - 69 %), остальные значения не опускались ниже норматива.

Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы, характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, были отмечены во всех отобранных пробах в р. Охта, наиболее высокое значение было отмечено в июне (3,8 нормы). Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии в воде рек органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (до 5,9 нормы в ноябре).

В феврале в р. Охта содержание азота аммонийного составило 3,0 ПДК.

Концентрации азота нитритного превышали ПДК в пробе, отобранной в мае - 2,9 ПДК и августе – 47 ПДК (ВЗ).

Во всех пробах концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (1,9–19,0 ПДК) были обнаружены во всех отобранных пробах. Наибольшая концентрация наблюдалась в марте. Во всех отобранных пробах концентрации меди были выше ПДК (4,4- 18,8 ПДК), наибольшая была зафиксирована в марте. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

Значения марганца превысили ПДК практически во всех пробах: 4 значения квалифицировались как ВЗ. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

*5. Гидрохимические наблюдения в створах экспедиционных наблюдений:*

*- ручей Большой Ижорец (СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»)*

В период июль – сентябрь в 2023 году вода в ручье отсутствовала – водоток пересох в связи с климатическими процессами. Данные о гидрохимическом состоянии ручья в данный период отсутствуют. Пробы на бензол и бенз(а)пирен в третьем квартале отобрать возможности не было. Отбор проб был проведен в октябре – по факту наличия воды в водном объекте.

Запах интенсивностью 1 балл фиксировался в ручье Большой Ижорец в июне; 2 балла – в апреле и январе; в феврале, марте и октябре значение составило 3 балла.

Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в январе - 17 мг/дм<sup>3</sup>, марте – 84 мг/дм<sup>3</sup>, апреле - 14 мг/дм<sup>3</sup>, мае - 17 мг/дм<sup>3</sup>, июне - 17 мг/дм<sup>3</sup> и октябре - 77 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание кислорода ниже нормы было зафиксировано в июне (4,8 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание кислорода относительного ниже нормы отмечалось практически во все съемки (45 – 69 %).

Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 5,4 нормы (ВЗ) – максимальная концентрация была зафиксирована в июне. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии в воде рек органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (до 6,1 нормы).

Концентрация азота аммонийного выше ПДК была отмечена в феврале – 4,0 ПДК и в мае – 1,5 ПДК. Нарушение норматива по содержанию азота нитритного наблюдалось в феврале (1,7 ПДК) и мае (16,2 ПДК). Последнее отмечено как ВЗ.

Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах. Концентрация АСПАВ выше ПДК была отмечена в октябре – 1,0 ПДК.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в марте (12,0 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в марте (27,4 ПДК).

Концентрации цинка выше ПДК были зафиксированы во всех отобранных пробах. Максимальное значение – 7,6 ПДК. Концентрация кадмия выходила за пределы нормы в январе, мае и октябре (1,1; 1,2 и 1,9 ПДК); никеля – в феврале, мае, июне и октябре (2,1; 26,0; 3,5 и 3,6 ПДК). Концентрации свинца за пределы нормы выходили в феврале (1,0 ПДК). Концентрации марганца достигали значения 26,4 ПДК (январь).

*- река Тосна (СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»)*

Значение рН выходило за пределы норматива 6,5–8,5 в августе (8,69). Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в апреле и июле - 16 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание кислорода было в норме во все съемки, исключая сентябрь (4,7 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание кислорода относительного ниже нормы отмечалось в марте, сентябре, октябре и декабре (47 - 68 % насыщения).

Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 2,4 нормы – максимальная концентрация была зафиксирована в августе. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии в воде рек органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (до 6,7 нормы).

Концентрация азота нитритного, полученная по результатам августовской съемки, составила 10,6 ПДК (ВЗ). Также нарушения наблюдались в феврале, мае и ноябре. Значения фосфатов по фосфору, полученные по данным съемок в августе и сентябре, составили 1,4 и 1,5 ПДК.

Концентрации азота аммонийного, нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в марте (14 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в марте (20 ПДК).

Концентрации марганца достигали значения 10,5 ПДК (март).

*- ручей Капральев*

23 мая 2023 года на территории деятельности ФГБУ «Северо-Западное УГМС» при проведении плановой гидрохимической съемки на экспедиционном пункте наблюдения на руч. Капральев (г. Мурино, 0,5 км выше устья, в створе автодорожного моста) было зафиксировано низкое содержание растворенного в воде кислорода – 1,50 мг/дм<sup>3</sup>, квалифицируемое как экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ). В ручье также был зафиксирован случай высокого загрязнения вод (ВЗ) легкоокисляемыми органическими веществами по БПК<sub>5</sub> – 11,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Температура воды в ручье при отборе пробы составляла 14,800С. Содержание азота аммонийного составило 2,48 мг/дм<sup>3</sup> (6,2 ПДК), азота нитратного – 0,030 мг/дм<sup>3</sup> (ниже уровня ПДК), ХПК – 40 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,7 нормы), меди - 0,015 мг/дм<sup>3</sup> (15,0 ПДК), марганца – 0,005 мг/дм<sup>3</sup>

(менее ПДК). Величина водородного показателя рН (7,20) соответствовала нормативу. Содержание нефтепродуктов составило 0,012 мг/дм<sup>3</sup>, что ниже уровня ПДК.

5 июня 2023 года был выполнен повторный отбор проб воды на руч. Капральев (после обнаружения случая ЭВЗ по содержанию в воде растворенного кислорода в пробе от 23 мая 2023 года). Содержание растворенного кислорода возросло и составило 3,50 мг/дм<sup>3</sup>, что не квалифицируется как ЭВЗ и ВЗ. Температура воды в ручье при отборе пробы составляла 16,4<sup>0</sup>С. В ручье наблюдалось повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК<sub>5</sub> – 10,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (ВЗ).

Также случаи ЭВЗ по содержанию растворенного кислорода при проведении плановой гидрохимической съемки на экспедиционном пункте наблюдения на руч. Капральев (г. Мурино, 0,5 км выше устья, в створе автодорожного моста) были зафиксированы 02 и 09 августа.

Ручей Капральев испытывает значительную антропогенную нагрузку, так как находится в зоне интенсивной жилой застройки. Случаи дефицита кислорода, достигающие уровня высокого и экстремально высокого загрязнения, фиксировались на протяжении ряда лет (2019-2022 гг.) преимущественно в летний сезон. В период с 18 по 24 мая 2023 года на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области удерживалась преимущественно теплая, засушливая погода с дефицитом осадков и низкой водностью. Представленные результаты анализов позволяют предположить, что дефицит кислорода в ручье был обусловлен комплексом природных и антропогенных факторов.

В целом, за период наблюдений, значения рН не выходили за пределы норматива 6,5 – 8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в августе и октябре – 31 и 19 мг/дм<sup>3</sup>.

Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 7,5 нормы – максимальная концентрация была зафиксирована в августе. Пробы в мае, июне, августе и октябре отмечены как ВЗ. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии в воде рек органических веществ, были отмечены во всех отобранных пробах (до 2,6 нормы).

Концентрации азота аммонийного была на уровне 2,3 ПДК в июне; азота нитритного 3,6 ПДК в октябре; фосфатов по фосфору 1,4; 1,8 и 5,8 ПДК в мае, августе и октябре соответственно.

Концентрации нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах. Концентрации АСПАВ были на уровне 3,1 ПДК в июне.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в июне, августе и октябре (12 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в июне (26,5 ПДК).

Концентрации марганца достигали значений также квалифицируемых, как ВЗ (июль, октябрь).

*- река Оккервиль*

23 мая 2023 года на территории деятельности ФГБУ «Северо-Западное УГМС» при проведении плановой гидрохимической съемки на экспедиционном пункте наблюдения на р.Оккервиль (6,1 км выше впадения в р. Охта) было зафиксировано повышенное содержание марганца – 0,830 мг/дм<sup>3</sup>, квалифицируемое как экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ). Содержание растворенного кислорода соответствовало нормативу – 9,00 мг/дм<sup>3</sup>. Температура воды в реке при отборе пробы составляла 14,9<sup>0</sup>С. Содержание азота аммонийного составило 0,26 мг/дм<sup>3</sup> (менее ПДК), азота нитратного – 0,790 мг/дм<sup>3</sup> (ниже уровня ПДК), ХПК – 30 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,0 нормы), меди - 0,017 мг/дм<sup>3</sup> (17,0 ПДК). Величина водородного показателя рН (7,03) соответствовала нормативу. Содержание нефтепродуктов было ниже предела обнаружения методики.

Река Оккервиль протекает через районы промышленных и сельскохозяйственных предприятий, также в её русло осуществляется сток бытовых отходов. Кроме загрязнения воды можно отметить большую заиленность дна вследствие несанкционированного сброса мусора. На протяжении ряда лет (2019-2022 гг.) в водах реки отмечалось повышенное содержание

металлов не достигающее уровня ВЗ и ЭВЗ. В период с 18 по 24 мая 2023 года на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области удерживалась преимущественно теплая, засушливая погода с дефицитом осадков и низкой водностью. Представленные результаты анализов позволяют предположить, что повышенное содержание марганца в реке было обусловлено комплексом природных и антропогенных факторов. 5 июня 2023 года был выполнен повторный отбор проб воды р. Оккервиль, где в майскую съемку был зафиксирован случай ЭВЗ по содержанию марганца. Значение показателя марганца в реке снизилось и составило 0,223 мг/дм<sup>3</sup>, что ниже уровня ВЗ. Температура воды в ручье при отборе пробы составляла 13,2<sup>0</sup>С. Содержание растворенного кислорода соответствовало норме 9,05 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 58 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (3,9 нормы), меди - 0,013 мг/дм<sup>3</sup> (13,0 ПДК). Величина водородного показателя рН (6,98) соответствовала нормативу. Содержание нефтепродуктов было ниже предела обнаружения методики.

В целом, за 2023 год значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Наблюдалось высокое содержание взвешенных веществ 8-86 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание кислорода было в норме – кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме. Превышающее норму значение ХПК, свидетельствующее о наличии в воде рек органических веществ, было отмечено на уровне 2,0-3,8 нормы.

Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота аммонийного достигали 2,3 ПДК в августе. Концентрации азота нитритного достигали 5 ПДК в мае и 1,0 ПДК в августе.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в октябре (2,0 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в мае (16,7 ПДК).

Концентрации свинца за пределы нормы не выходили. Концентрации кадмия достигали 1,0 ПДК в мае. Концентрации цинка достигали 2,5 ПДК в мае.

Концентрация марганца достигла значения 83 ПДК в мае (ЭВЗ) и 48 ПДК (ВЗ) в октябре.  
- река Лубья

Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ не наблюдалось. Содержание кислорода было в норме.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы в мае – 1,5 нормы, в октябре 1,1 и 1,0 нормы. Превышающее норму значение ХПК, свидетельствующее о наличии в воде рек органических веществ, было отмечено на уровне 1,0–1,7 нормы.

Концентрация азота аммонийного была в норме. Все концентрации азота нитритного превышали ПДК (1,6–5,0 ПДК). Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

В большинстве отобранных проб были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в октябре (7,0 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в мае (2,0 ПДК).

Концентрации цинка превышали ПДК (1,0–4,2 ПДК) в мае и октябре.

Концентрации кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрации марганца достигали значения 47 ПДК и квалифицировались, как ВЗ в двух случаях.

- река Роцинка

Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в октябре (11 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание кислорода было в норме – кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы во всех пробах (1,0–1,4 нормы). Превышающее норму значение ХПК, свидетельствующее о наличии в воде рек органических веществ, было отмечено на уровне 1,6 нормы в мае; 1,2 нормы – в августе и 2,5 нормы – в октябре.

Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного достигали 3,7 ПДК в октябре.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили: 3,5 ПДК (цинк); 7,6–14 ПДК (железо общее) и 1,2–1,4 ПДК (медь). Концентрации кадмия, никеля и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца достигла значения 13,8 ПДК в августе.

*- река Суйда*

Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ не наблюдалось. Содержание кислорода было в норме – кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме. Превышающие норму значения ХПК были отмечены на уровне 1,0–1,9 от норматива.

Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного достигали 3,5 ПДК в октябре.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего, меди и цинка составили: 1,0 ПДК (железо общее); 1,2 – 1,8 ПДК (медь); 2,8 ПДК (цинк). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца достигла значения 18,4 ПДК в октябре.

*- река Лебяжья*

Значение рН не выходило за пределы норматива 6,5 – 8,5, кроме пробы в мае (6,49). Наблюдалось высокое содержание взвешенных веществ - 15 мг/дм<sup>3</sup> в октябре. Содержание кислорода абсолютного было в норме в мае и ниже нормы – в августе (1,6 и 12,2 мг/дм<sup>3</sup> (ЭВЗ и ВЗ) и в октябре (3,2 мг/дм<sup>3</sup>).

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме, кроме пробы в мае – 1,6 нормы. Превышающее норму значение ХПК было отмечено на уровне 2,8 нормы в мае; 1,2 нормы – в августе и октябре.

Концентрации азота аммонийного были выше нормы в августе – 1,9 ПДК. Содержание азота нитритного в октябре было зафиксировано на значении 4,0 ПДК. Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили: 1,1-1,4 ПДК (цинк); 10-23 ПДК (железо общее) и 1,1–1,7 ПДК (медь). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца в августе достигла значения 49 ПДК (ВЗ); в октябре – 43 ПДК (ВЗ).

*- Черная речка*

Значение рН не выходило за пределы норматива 6,5–8,5. Содержание взвешенных веществ было в пределах нормы. Содержание кислорода было в норме в мае и октябре. В августе данный показатель находился на отметке 3,9 мг/дм<sup>3</sup>.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы в мае – 1,3 нормы и в августе – 1,0 нормы. Показатель ХПК изменялся от 1,7 до 3,7 нормы.

Концентрации азота были в норме. Значения азота нитритного в августе и октябре составили 2,8 и 4,1 ПДК. Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили: 1,9 ПДК (цинк), 5,3 - 16,0 ПДК (железо общее, ВЗ); 1,0 – 2,0 ПДК (медь). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили.

*6. Определения в воде рек бензола, бенз(а)пирена*

Анализ проб на содержание бензола и бенз(а)пирена в поверхностных водах реки Тосна и ручья Большой Ижорец один раз в квартал проводился в испытательной лаборатории ООО «ЦЭИМ».

Концентрации бензола во всех пробах были ниже предела обнаружения методики; бенз(а)пирена – ниже предела обнаружения методики и ниже ПДК.

### *Заключение*

Превышение нормативов, в основном, наблюдалось по содержанию в воде органических веществ (по ХПК), железа общего, меди, марганца. Качество вод осталось, в целом, осталось на уровне предыдущих лет. Загрязненность водных объектов напрямую зависит от сочетания антропогенных и природных факторов. Особенно велико значение антропогенного воздействия в непосредственной близости от городов и поселений, а также в местах размещения промышленных зон (ливневые и сточные воды).

Анализ отобранных проб показал, что в 2023 году наибольшее количество нарушение норматива по содержанию кислорода фиксировалось, как и в 2021-2022 годах, в летний период, в связи с малой водностью и высокой температурой воды и, как в 2018 году – в октябре - ноябре (3 квартал). В третьем квартале наблюдалось наибольшее количество случаев превышения ПДК тяжелыми металлами. Таким образом, наблюдается определенная тенденция распределения нарушений по определенным кварталам по конкретным показателям.

В 2021 году данной закономерности не наблюдалось. В 2019-2020 годах наибольшее количество нарушений по многим показателям происходило в феврале и октябре - ноябре, т.е. в первом и четвертом квартале. В 2018 г. большая часть нарушений приходилась на третий квартал. Таким образом, очевидно, что при анализе загрязнения водных объектов Ленинградской области нельзя исключать сезонные и климатические факторы. Например, благодаря проточности воды реки лучше насыщаются кислородом в весеннее - летний период по сравнению с зимним. Однако и факт высокой степени антропогенного влияния отрицать нельзя.

Воды крупных рек Свирь (Лодейное поле), Оять, Паша (Пашский перевоз), Сясь (Сясьстрой), Волхов (Кириши), Луга, Нарва (в черте Ивангорода), Пярдомля и Плюсса (Сланцы) наиболее загрязненные по сравнению с остальными водными объектами, в этих водных объектах постоянно нарушаются нормы качества по ряду показателей. Среди малых водотоков наибольшее количество нарушений по качеству вод зафиксировано на водотоках: Шарья, Назия, Тигода, Черная, Оредеж. Сильная степень загрязнения характерная для проб оз.Шугозеро и Сяберо. Водотоки на границе города (р. Ижора, Славянка и Охта) и вблизи полигона «Красный Бор», также оказываются среди наиболее загрязненных водных объектов. Вероятнее всего, это объясняется высокой антропогенной нагрузкой, так как характерные загрязнители остаются на стабильно высоком уровне даже с учетом варьирования природных факторов. Ручей Большой Ижорец также демонстрирует высокий уровень загрязнения. По предварительной оценке, среди рек, где был осуществлен отбор проб экспедиционным способом, наиболее загрязненными являются: р. Оккервиль, Славянка, Ижора, Лебяжья, Лубья, Суйда и ручьи Капральев и Большой Ижорец. В данных водных объектах также наблюдаются значительные нарушения нормативов качества.

### II. Качество атмосферного воздуха

Маршрутные обследования осуществлялись в городах Кириши, Пикалево, Всеволожск, Кудрово, Сланцы, Ивангород, Приморск, Высоцк, Выборг и г.п. Янино-1.

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>;

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

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)	$\geq 14$	$> 10$	$> 50$

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 3 - Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ

Вид наблюдений	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>				Класс опасности
	Максимальная разовая (м.р.)		Среднесуточная (с.с.)		
	ГН 2.1.6.3492-17	СанПиН 1.2.3685-21	ГН 2.1.6.3492-17	СанПиН 1.2.3685-21	
Дискретные:					
Основные загрязняющие вещества					
взвешенные вещества	0,5	0,5	0,15	0,15	3
диоксид серы	0,5	0,5	0,05	0,05	3
диоксид азота	0,2	0,2	0,04	0,1	3
оксид азота	0,4	0,4	0,06	-	3
оксид углерода	5	5	3	3	4
Специфические загрязняющие вещества					
аммиак	0,2	0,2	0,04	0,1	4
сероводород	0,008	0,008	-	-	2
формальдегид	0,050	0,050	0,010	0,010	1
Суточные:					
бензол	0,3	0,3	0,1	0,06	2
ксилолы	0,2	0,2	-	-	3
толуол	0,6	0,6	-	-	3
этилбензол	0,02	0,02	-	-	3
Месячные:					
бенз(а)пирен, (БП)	-	-	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	1
оксид алюминия (Ш)	-	-	0,01	0,01	2

Концентрации загрязняющих веществ за январь сравнивались с ПДК в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», действовавшими до 28.02.2021. Концентрации загрязняющих веществ с февраля 2021 г. сравниваются с ПДК установленными СанПиН 1.2.3685-21 (Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений), введенными в действие с 01.03.2021.

#### *Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Кириши за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения проводились на 1 посту: проспект Победы, 40. На данном пункте наблюдения находится ООО «Биомаш». Основные направления деятельности: металлообработка, машиностроительные предприятия.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток, а также сероводорода, формальдегида, аммиака, фенола, предельных углеводородов, бензола, толуола, ксилолов, этилбензола 2 раза в месяц с однократной повторностью в течение суток.

#### *Характеристика загрязнения атмосферы.*

**Взвешенные вещества.** Максимальная из разовых концентраций и средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>ср</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид серы.** Для диоксида серы среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $0,021 \text{ мг/м}^3$ .

**Оксид углерода.** Для оксида углерода среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $1,09 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение не превышает среднюю за год предельно допустимую концентрацию загрязняющих веществ, равную ПДК<sub>ср</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ .

**Диоксид азота.** Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила  $1,62 \text{ мг/м}^3$ , максимальная концентрация  $22,0 \text{ мг/м}^3$ , что превышает значения ПДК, которые равны: ПДК<sub>ср</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ .

Среднегодовая концентрация **формальдегида** составила менее  $0,01 \text{ мг/м}^3$ , что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>ср</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ).

Среднегодовое значение концентрации **сероводорода** составило  $0,0035 \text{ мг/м}^3$ , что превышает ПДК (ПДК<sub>ср</sub>= $0,002 \text{ мг/м}^3$ ).

Среднегодовое значение концентрации **аммиака** составило  $0,074 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение превышает ПДК (ПДК<sub>ср</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ).

Для **фенола** значение среднегодовой концентрации составило  $0,0035 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение превышает ПДК (ПДК<sub>ср</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ).

**Предельные углеводороды.** Для предельных углеводородов среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $92,7 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация предельных углеводородов С1-С5 составила  $424,0 \text{ мг/м}^3$ , что превышает значения ПДК: ПДК<sub>мр</sub>= $200 \text{ мг/м}^3$ .

Средние за год и максимальные концентрации **этилбензола, суммы ксилолов, бензола и толуола** не превысили санитарных норм (для этилбензола ПДК<sub>ср</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ , для ксилола ПДК<sub>ср</sub>= $0,1 \text{ мг/м}^3$ , для бензола ПДК<sub>ср</sub>= $0,005 \text{ мг/м}^3$ , для толуола ПДК<sub>ср</sub>= $0,4 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 4 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кириши за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	36	0,075	0,075	13.10.2023	-	0,15
Серы диоксид	36	0,021	0,033	13.10.2023	-	0,07
Азота диоксид	36	1,62	22	13.05.2023	-	110
Углерода оксид	36	1,09	2,8	13.10.2023	-	0,56
Формальдегид	18	0,005	0,005	14.04.2023	-	0,1
Сероводород	18	0,0035	0,0078	14.04.2023	-	0,98
Аммиак	18	0,074	0,089	13.05.2023	-	0,45
Бензол	18	0,1	0,1	01.06.2023	-	0,33
Ксилолы	18	0,1	0,1	13.05.2023	-	0,5
Толуол	18	0,25	0,312	01.06.2023	-	0,52
Этилбензол	18	0	0	01.06.2023	-	0
Предельные углеводороды	18	92,7	424	01.06.2023	-	2,12
В целом по городу						9,65

Уровень загрязнения воздуха в г. Кириши за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как высокий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Пикалево за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены в г. Пикалево по адресу ул. Советская, 28. Точка отбора расположена в жилом районе, вблизи оживленной автомобильной магистрали.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-кратной повторностью в течение суток, а также оксида алюминия один раз в месяц с однократной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Максимальная из разовых концентраций и средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила  $0,047 \text{ мг/м}^3$ , что превышает значение ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ). Максимальная разовая концентрация составила  $0,099 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид серы.** Максимальная разовая концентрация –  $0,069 \text{ мг/м}^3$ , средняя за год концентрация составила  $0,014 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает значение ПДК, равное  $0,5 \text{ мг/м}^3$ .

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила  $1,5 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,5 \text{ мг/м}^3$ . Данные значения не превышают значений ПДК: ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ .

**Оксид алюминия.** Средняя за год концентрация алюминия составила менее  $0,03 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение не превышает ПДК.

Таблица 5 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Пикалево апрель-декабрь за 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	36	0,075	0,075	15.10.2023	-	0,15
Диоксид азота	36	0,047	0,099	14.05.2023	-	0,495
Диоксид серы	36	0,069	0,069	14.05.2023	-	0,138
Оксид углерода	36	1,5	2,5	14.05.2023	-	0,5
Оксид алюминия	9	0,015	0,015	15.04.2023	-	-
В целом по городу						0,2566

Уровень загрязнения воздуха в г. Пикалево за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха во Всеволожске за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены во Всеволожске в точках: № 1 – угол Торгового пр. и Колтушского шоссе, № 2 - угол Колтушского шоссе и Ленинградской ул., № 3 - шоссе Дорога Жизни, д. 15, № 4 - пересечение Всеволожского пр. и Колтушского шоссе, находящихся в жилых районах, вблизи оживленной автомобильной магистрали.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация составила  $0,073 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,081 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила  $0,046 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация в марте –  $0,1 \text{ мг/м}^3$ . Полученное среднегодовое значение концентрации диоксида азота превышает ПДК, которая равна ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ .

**Диоксид серы.** Средняя за год концентрация составила  $0,01 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация в марте –  $0,0698 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила  $1,03 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,5 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 6 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Всеволожск за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	144	0,073	0,081	16.10.2023	-	0,162
Диоксид азота	144	0,046	0,1	17.04.2023	-	0,5
Диоксид серы	144	0,01	0,0698	18.05.2023	-	0,1396
Оксид углерода	144	1,03	2,5	17.07.2023	-	0,5
В целом по городу						0,3254

Уровень загрязнения воздуха в г. Всеволожск за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Кудрово за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены в г. Кудрово по адресам: № 1 - Пражская ул., д. 6, № 2 – Ленинградская ул., у д. 3, № 3 – ул. Строителей, д. 20. Точки отбора расположены в жилых районах, вблизи оживленных автомобильных магистралей.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила 0,035 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,098 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид серы.** Средняя за год концентрация составила 0,023 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,056 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила 1,16 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,8 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 7 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кудрово за апрель-декабрь за 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	108	0,075	0,075	18.04.2023	-	0,15
Диоксид азота	108	0,035	0,098	18.04.2023	-	0,49
Диоксид серы	108	0,023	0,056	19.05.2023	-	0,112
Оксид углерода	108	1,16	2,8	05.06.2023	-	0,56
В целом по городу						0,328

Уровень загрязнения воздуха в г. Кудрово за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г.п. Янино-1 за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены в г.п. Янино-1 по адресам: № 1 - ул. Новая, 17; № 2 – Промышленный проезд. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, сероводорода и формальдегида один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила  $0,041 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,096 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения максимально разовой концентрации не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ ), среднегодовое значение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид серы.** Средняя за год концентрация составила  $0,013 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,045 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила  $1,03 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,3 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

**Сероводород.** Средняя концентрация сероводорода составила менее  $0,004 \text{ мг/м}^3$ . Превышений ПДК не выявлено (ПДК<sub>мр</sub>= $0,008 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,002 \text{ мг/м}^3$ ).

**Формальдегид.** Средняя концентрация формальдегида составила менее  $0,01 \text{ мг/м}^3$ . Превышений ПДК не выявлено (ПДК<sub>мр</sub>= $0,05 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 8 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Янино-1 за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	72	0,075	0,075	14.10.2023	-	0,15
Диоксид азота	72	0,041	0,096	14.10.2023	-	0,48
Диоксид серы	72	0,013	0,045	12.09.2023	-	0,09
Оксид углерода	72	1,03	2,3	19.04.2023	-	0,46
Сероводород	72	0,002	0,002	19.07.2023	-	0,25
Формальдегид	72	0,005	0,005	20.05.2023	-	0,1
В целом по городу						0,255

Уровень загрязнения воздуха в г. Янино-1 за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Сланцы за апрель-декабрь 2023 года*

Пост расположен по адресу: мкрн. Лучки. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила  $0,037 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,099 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид серы.** Максимальная разовая концентрация –  $0,0596 \text{ мг/м}^3$ , средняя за год концентрация  $0,021 \text{ мг/м}^3$ . Данные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила  $1,6 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,5 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

**Сероводород.** Средняя за год концентрация составила  $0,002 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,002 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,008 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 9 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Сланцы за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	36	0,075	0,075	21.05.2023	-	0,15

Диоксид азота	36	0,037	0,099	13.09.2023	-	0,495
Диоксид серы	36	0,0596	0,0596	21.05.2023	-	0,1192
Оксид углерода	36	1,6	2,5	18.10.2023	-	0,5
Сероводород	9	0,002	0,002	20.08.2023		0,25
В целом по городу						0,303

Уровень загрязнения воздуха в г. Сланцы за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Ивангород апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены в г. Ивангороде в точках по адресам: № 1 - Кингисеппское шоссе, вблизи АЗС Лукойл, № 2 - ул. Кингисеппское шоссе, д. 26. Точки отбора расположены вблизи оживленной автомобильной магистрали.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила 0,06 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,099 мг/м<sup>3</sup>. Значение среднегодовой концентрации превышает значение ПДК (ПДК<sub>ст</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>). Значение максимально разовой концентрации находится в допустимых пределах (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид серы.** Максимальная разовая концентрация – 0,05 мг/м<sup>3</sup>. Средняя за год концентрация составила 0,024 мг/м<sup>3</sup>. Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила 1,2 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,5 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 10 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Ивангороде за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максим.	НП	СИ
		Средняя	Максимальная			
Взвешенные вещества	72	0,075	0,075	19.08.2023	-	0,15
Диоксид азота	72	0,06	0,099	19.08.2023	-	0,495
Диоксид серы	72	0,024	0,05	21.04.2023	-	0,1
Оксид углерода	72	1,2	2,5	21.07.2023	-	0,5
В целом по городу						0,311

Уровень загрязнения воздуха в г. Ивангороде за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Приморск за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения были произведены в Приморске по адресам: № 1 - Пушкинская аллея, д. 3, № 2 – Краснофлотский пер., д. 3. Точки отбора находятся в жилом районе, вблизи оживленной автомобильной магистрали.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид азота.** Средняя за год концентрация составила 0,045 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,099 мг/м<sup>3</sup>. Значение среднегодовой концентрации превышает значение ПДК (ПДК<sub>ст</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>). Значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид серы.** Средняя за год концентрация составила  $0,02 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,0967 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация составила  $0,99 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,2 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 11 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Приморске за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата максим.	НП	СИ
		Средняя	Максимальная			
Взвешенные вещества	72	0,075	0,075	20.10.2023	-	0,15
Диоксид азота	72	0,045	0,099	20.10.2023	-	0,495
Диоксид серы	72	0,02	0,0967	23.05.2023	-	0,19
Оксид углерода	72	0,99	2,2	20.10.2023	-	0,44
В целом по городу						0,319

Уровень загрязнения воздуха в г. Приморск за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Высок за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения проводились на 1 посту: ул. Пихтовая, 1; и на 2 посту: ул. Краснофлотская в районе порта.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-кратной повторностью в течение суток, а также формальдегида, бензола, этилбензола, толуола, суммы ксилолов, предельных углеводородов и сажи с 1-кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация и максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ составили менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид серы.** Для диоксида серы среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $0,017 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация составила  $0,0855 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

**Оксид углерода.** Для оксида углерода среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $0,88 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация составила  $2,0 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

**Диоксид азота.** Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила  $0,037 \text{ мг/м}^3$ , максимальная концентрация  $0,095 \text{ мг/м}^3$ . Данные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

Среднегодовая концентрация **формальдегида** составила менее  $0,01 \text{ мг/м}^3$  и не превысила ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ).

**Предельные углеводороды.** Для предельных углеводородов среднегодовая концентрация в целом по городу составила **280,04**  $\text{мг/м}^3$ . Максимальная концентрация предельных углеводородов С1-С5 составила  $1000,0 \text{ мг/м}^3$ , что превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $200 \text{ мг/м}^3$ ).

Средние за год и максимальные концентрации веществ **этилбензола, суммы ксилолов, бензола и толуола** не превысили санитарных норм (для этилбензола ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ , для ксилола ПДК<sub>сг</sub>= $0,1 \text{ мг/м}^3$ , для бензола ПДК<sub>сг</sub>= $0,005 \text{ мг/м}^3$ , для толуола ПДК<sub>сг</sub>= $0,4 \text{ мг/м}^3$ ).

**Сажа.** Средняя за год концентрация и максимальная из разовых концентраций сажи составили менее  $0,03 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,15 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,025 \text{ мг/м}^3$ ).

Таблица 12 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Высок за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата максим.	НП	СИ
		Средняя	Максимальная			
Взвешенные вещества	72	0,075	0,075	21.10.2023	-	0,15

Серы диоксид	72	0,017	0,0855	24.05.2023	-	0,17
Азота диоксид	72	0,037	0,095	21.10.2023	-	0,48
Углерода оксид	72	0,88	2,0	21.10.2023	-	0,4
Формальдегид	18	0,005	0,005	24.05.2023	-	0,1
Сажа	18	0,015	0,015	24.05.2023	-	0,1
Бензол	18	0,1	0,1	10.06.2023	-	0,33
Ксилолы	18	0,1	0,1	10.06.2023	-	0,5
Толуол	18	0,32	0,375	21.10.2023	-	0,63
Этилбензол	18	0,0043	0,0101	10.06.2023	-	0,51
Предельные углеводороды	18	328,8	1000	16.08.2023	-	5
В целом по городу						0,76

Уровень загрязнения воздуха в г. Высоцк за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

*Результаты наблюдений состояния загрязнения атмосферного воздуха в г. Выборг за апрель-декабрь 2023 года*

Наблюдения проводились на 2 постах по адресу: маршрутный пост № 1 ул. Южный вал, 1; маршрутный пост № 2 ул. Выборгская в районе порта. Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-х кратной повторностью в течение суток, а также сажи с 1-кратной повторностью в течение суток.

**Взвешенные вещества.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид серы.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 0,012 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная концентрация диоксида серы составила 0,0585 мг/м<sup>3</sup>. Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

**Оксид углерода.** Средняя за год концентрация оксида углерода составила 1,42 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,56 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

**Диоксид азота.** Средняя концентрация диоксида азота за год составила 0,05 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,097 мг/м<sup>3</sup>. Полученная средняя концентрация диоксида азота за год превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>). Максимально разовая концентрация не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>).

**Сажа.** Массовая концентрация сажи с апреля по декабрь составила менее 0,03 мг/м<sup>3</sup>. Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,15 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,025 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 13 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Выборг за апрель-декабрь 2023 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максим.	НП	СИ
		Средняя	Максимальная			
Взвешенные вещества	72	0,075	0,075	25.05.2023	-	0,15
Серы диоксид	72	0,012	0,0585	25.05.2023	-	0,117
Углерода оксид	72	1,42	2,56	25.05.2023	-	0,512
Азота диоксид	72	0,05	0,097	15.08.2023	-	0,485
Сажа	18	0,015	0,015	15.08.2023	-	0,1
В целом по городу						0,273

Уровень загрязнения воздуха в г. Выборг за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

#### *Заключение*

Уровень загрязнения воздуха в городах Выборг, Пикалево, Всеволожск, Кудрово, Сланцы, Ивангород, Приморск, Высоцк и г.п. Янино-1 за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий, в г. Кириши как высокий.

### **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 01.07.2023 года состоит из 18-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 течение 2023 года на постах контроля информационной сети АСКРО обеспечено непрерывное проведение измерений МЭД, согласно результатам измерений радиационный фон находился в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним среднегодовым естественным значениям.

В 2023 году 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 ООО «Московский научно-исследовательский проектно-изыскательский институт технологий и инноваций» (ООО «МНИПИИТИ»). 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 2023 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 за 2022 год. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов подготовлен Радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области за 2022 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 2022 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 89,09 %. На втором месте - медицинское облучение в ходе проведения диагностических рентгенологических процедур - 10,69 %. Третье место в структуре годовой эффективной коллективной дозы облучения населения занимает вклад от деятельности предприятий, использующих атомную энергию, при этом на персонал приходится 0,12 %, а на население, проживающее в зоне наблюдения – 0,01 %. Значимый вклад в общую дозу облучения населения от природных источников ионизирующего излучения является особенностью региона. При этом средняя доза на жителя за счет природных источников ионизирующего излучения находится на высоком уровне (в 2022 году – 4,891 мЗв/год), но не превышает установленный согласно НРБ-99/2009 предел (5 мЗв/год). Причиной статистического увеличения дозы на жителя за счет природных источников ионизирующего излучения, в основном за счёт радона, являются учтенные в Радиационно-гигиеническом паспорте территории результаты научно-исследовательской работы, выполненной в 2020 – 2022 гг. Управлением Роспотребнадзора по Ленинградской области совместно с ФБУН НИИ им. проф. П.В. Рамзаева «Гигиеническая оценка уровней содержания радона в воздухе помещений детских учреждений Ленинградской области» (работа выполнена целенаправленно в районах с повышенной потенциальной радоноопасностью). 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.

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, 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 км<sup>2</sup>. В 2022 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<sup>-1</sup>, что является, безусловно, приемлемым риском. В 2022 году 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. При содействии ФБУН НИИ радиационной гигиены им. проф. П.В. Рамзаева Управлением Роспотребнадзора по Ленинградской области в 2022 году выполнен расчет доз облучения населения (СГЭД90) на пострадавших территориях. По результатам комплексной оценки каждого из населенных пунктов Чернобыльского следа с учетом социально-экономических критериев оценки рабочей группой подготовлены и направлены в МЧС России паспорта безопасности, которыми было обосновано сохранение всех 29-ти населенных пунктов в перечне населенных пунктов, относящихся к зоне льготного социально-экономического статуса.

В течение 2023 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