

## Справка о состоянии окружающей среды в Ленинградской области за первое полугодие 2020 года

### I. Качество поверхностных вод

Регулярные наблюдения в пунктах Государственной сети наблюдений (ГСН) проводятся в Ленинградской области – на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 50 створов). В пунктах наблюдений 3 категории отбор проб проводится ежемесячно, 4 категории - один раз в квартал.

Дополнительно один раз в квартал проводились наблюдения в реках Мга, Ижора и Славянка (граница Санкт-Петербурга и Ленинградской области), руч. Большой Ижорец и р. Тосна (СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»).

На территории Ленинградской области, с января по июнь значений, квалифицируемых как экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ), зарегистрировано не было; в этот же период было отмечено 5 значений, квалифицируемых как высокое загрязнение (ВЗ). По данным анализов проб, отобранных во время экспедиционных работ, зафиксировано 7 значений, квалифицируемых как ВЗ. Случаи ВЗ представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Случаи ВЗ, 1 полугодие 2020 г.

Водный объект	Пункт	Створ	Дата отбора	Показатели – концентрации в ПДК
<b>Створы ГСН</b>				
р. Охта	граница Санкт-Петербурга и Ленинградской области	№3; 0,9 км выше впадения руч. Капральев, середина, пов.	14.01	Марганец – 0,480 мг/дм <sup>3</sup> (48,0 ПДК)
			06.02	Марганец – 0,330 мг/дм <sup>3</sup> (33,0 ПДК)
			03.03	Марганец – 0,350 мг/дм <sup>3</sup> (35,0 ПДК)
			08.04	Марганец – 0,316 мг/дм <sup>3</sup> (31,6 ПДК)
оз. Шугозеро	д. Ульяница	1,5 км к Ю от д. Ульяница, по А 250 <sup>0</sup> от ОПГ Ульяница, пов.	16.04	Свинец – 0,019 мг/дм <sup>3</sup> (3,2 ПДК)
<b>Экспедиционные створы</b>				
р. Охта	Санкт-Петербург	граница Санкт-Петербурга и Лен.обл. (20,8 км выше устья), правый берег, пов.	06.02	Марганец – 0,360 мг/дм <sup>3</sup> (36,0 ПДК)
			03.03	Марганец – 0,350 мг/дм <sup>3</sup> (35,0 ПДК)
р. Тосна	ГУПП «Полигон Красный Бор»	4,5 км к северо-востоку от границы СПб (10 м ниже места впадения ручья в р. Тосна) левый берег, пов.	04.02	Цинк – 0,150 мг/дм <sup>3</sup> (15,0 ПДК)
руч. Большой Ижорец	ГУПП «Полигон «Красный Бор»	8,2 км от устья (1,9 км к СЗ от границ ГУПП «Полигон «Красный Бор»), середина, пов.	04.02	Марганец – 0,300 мг/дм <sup>3</sup> (30,0 ПДК)
				Цинк – 0,130 мг/дм <sup>3</sup> (13,0 ПДК)
			06.04	Органические вещества по БПК <sub>5</sub> – 17,8 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (8,9 ПДК)
			15.05	Органические вещества по БПК <sub>5</sub> – 13,4 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (6,7 ПДК)

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)

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Содержание взвешенных веществ было на высоком уровне в пробе, отобранной в апреле в створе ниже впадения р. Мга – 13 мг/дм<sup>3</sup>, в остальных пробах значения не превышали 6 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> были в норме. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех пробах. Диапазон концентраций выше нормы составил 1,2–4,1 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 проб – диапазон превышений составил 1,1–6,0 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась в феврале в истоке.

Концентрации меди превышали ПДК во всех отобранных пробах (2,8–21,9 ПДК), наибольшее значения было зафиксировано в истоке в феврале. Превысившие ПДК концентрации марганца были отмечены в февраль, марте и апреле ниже впадения р. Мга; во все съемки – в истоке р. Нева; диапазон превышений в первом полугодии составил 1,9–8,2 ПДК. Значения кадмия в обоих створах в июне превысили ПДК в 2,5 (ниже г. Кировск) и 2,8 (исток) раза. Концентраций 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)*

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Содержание взвешенных веществ во всех пробах не превышало 5 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 75% отобранных проб (1,1–1,6 нормы). Значения ХПК (1,1–2,2 нормы) были отмечены в 72 % отобранных проб, наибольшее значение наблюдалось в июне в черте г. Лесогорск.

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены в пробах, отобранных в феврале и апреле в городе Приозерск (2,7 и 2,6 ПДК).

Во всех створах концентрации меди составили 1,2–12,7 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в мае в черте г. Каменногорск. Превысившие ПДК концентрации марганца наблюдались в марте в черте г. Приозерск, Светогорск и Каменногорск (1,5–3,1 ПДК) и в апреле в черте города Светогорск (1,1 ПДК). Превышающие норматив концентрации кадмия отмечались в черте города Лесогорск, на всех вертикалях в феврале – диапазон концентраций составил 1,1–2,2 ПДК. Также нарушения по данному показателю зафиксированы в феврале в черте города Приозерск и в апреле – в городе Светогорск (1,1 ПДК в обоих случаях). Концентраций 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)*

Низкие значения прозрачности воды были отмечены в феврале и апреле ниже г. Лодейное Поле (22 и 19 см по стандартному шрифту), в феврале и апреле в черте пгт Свирица (6 и 24 см), остальные значения прозрачности были выше. Содержание взвешенных в целом не превышало 8 мг/дм<sup>3</sup>, исключая февральский отбор в створах р. Свирь – выше г. Лодейное Поле и выше г. Подпорожье (25 и 30 мг/дм<sup>3</sup>).

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> оставались в пределах нормы, за исключением пробы, отобранной ниже г. Подпорожье в апреле (1,1 нормы). Превышающие норму значения ХПК, были отмечены практически во всех отобранных пробах (1,2–2,5 нормы), наибольшее значение наблюдалось в апреле 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, наибольшие концентрации наблюдались в апреле в черте пгт Свирица (4,6 ПДК).

Практически во всех створах концентрации меди были выше ПДК и составили 2,1–4,8 ПДК, наибольшее значение было зафиксировано в апреле ниже г. Подпорожья. Превысившие ПДК концентрации марганца (1,0–5,2 ПДК) наблюдались в большинстве отобранных проб. Наибольшая концентрация была отмечена в апреле в створе ниже г. Лодейное Поле. Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было. Концентрация кадмия, превышающая ПДК, была зафиксирована в одной пробе, отобранной в феврале ниже г. Лодейное Поле (1,6 ПДК).

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Низкие значения прозрачности воды были отмечены во всех створах (15–25 см по стандартному шрифту). Содержание взвешенных веществ в феврале в р. Оять составило 20 мг/дм<sup>3</sup>. В остальных случаях концентрации не превышали 6 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (2,0–2,7 нормы), наибольшее значение наблюдалось в феврале в р. Паша (Пашский перевоз).

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего были обнаружены во всех отобранных пробах (3,8–11 ПДК). Наибольшая концентрация наблюдалась в черте п. Пашский Перевоз в апреле.

В обоих водотоках концентрации меди превышали ПДК (до 4,8 ПДК), наибольшее значение было зафиксировано в р. Паша (с. Часовенское) в апреле. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены во всех пробах (3,3–6,2 ПДК), наибольшее значение наблюдалось в апреле в р. Паша у п. Пашский Перевоз.

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)*

Значения рН выходили за пределы интервала 6,50–8,5 в пробах в июне в р. Тихвинка: 6,28 – выше города Тихвин и 6,40 – ниже города. Значения прозрачности воды во все съемки изменялись в диапазоне 16 – 26 см по стандартному шрифту. Содержание взвешенных веществ не превышали 7 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> превышали норматив в 1,2–2,3 раза в 57% отобранных проб. Максимальное значение было зафиксировано в июне в р. Тихвинка, выше города Тихвин. Превышающие норму значения ХПК отмечены практически во всех отобранных пробах (1,5–4,3 нормы). Наибольшее значение наблюдались в марте в р. Сясь - в черте г. Сясьстрой.

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

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

Концентрации меди превышали или были на уровне ПДК во всех отобранных пробах (1,8–20,9 ПДК), наибольшее значение было зафиксировано в январе в р. Сясь - в черте г. Сясьстрой. В р. Тихвинка ниже г. Тихвин в мае было зафиксировано значение кадмия выше ПДК (1,2 ПДК); также превысившие норму значения были отмечены в р. Сясь - в черте г.

Сясьстрой в феврале (1,4 ПДК) и мае (1,8 ПДК). Концентраций свинца выше ПДК зафиксировано не было.

Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в феврале - мае в черте г. Сясьстрой и в апреле в р. Тихвинка, выше города Тихвин. В целом, диапазон концентраций выше ПДК составил 1,4 – 7,2 ПДК.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

Во время проведения съемок в створах выше и ниже г. Кириши был отмечен запах интенсивностью 2 балла. Низкие значения прозрачности воды были отмечены во всех створах (5 - 27 см по стандартному шрифту). Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50.

В р. Волхов содержание взвешенных веществ в январе и мае ниже г. Волхов составило 11 и 28 мг/дм<sup>3</sup>, в январе 11 мг/дм<sup>3</sup> - в г. Новая Ладога. Остальные значения не превышали 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода ниже нормы было зафиксировано в ниже г. Волхов (5,9 мг/дм<sup>3</sup>). Снижение относительного содержания кислорода наблюдалось в июне ниже г. Кириши.

Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы были в 27 % случаев (1,1–2,3 нормы). Максимальное значение было зафиксировано в створе р. Волхов – выше города Кириши в апреле. Превышающие норму значения ХПК, свидетельствующие о наличии органических веществ, были отмечены практически во всех отобранных пробах (2,7–5,3 нормы), наибольшее значение было отмечено в январе ниже г. Кириши.

Концентрации азотов аммонийного, нитритного и нитратного, фосфора фосфатов и нефтепродуктов не превышали ПДК. Концентрации АПАВ выше ПДК (1,6-2,5 ПДК) были зафиксированы в пробах, отобранных в январе и марте – в створе выше г. Кириши, в июне в створе ниже г. Кириши.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (3,7–7,0 ПДК) были обнаружены во всех пробах, наибольшая наблюдалась в феврале в г. Новая Ладога. Во всех отобранных пробах концентрации меди составили 1,3–12,5 ПДК, наибольшая зафиксирована в июне ниже г. Кириши. Концентрации свинца не превышали ПДК.

Значения кадмия выше ПДК были зафиксированы в мае в г. Новая Ладога и ниже г. Волхов, в июне – ниже г. Кириши. В целом, диапазон превышений составил 1,1–1,2 ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в 60% отобранных проб. Стабильно нарушался норматив в феврале, марте и мае. В целом, диапазон превышений составил 1,1–3,8 ПДК, максимальное значение было зафиксировано в мае в створе ниже г. Кириши.

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)*

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Низкие значения прозрачности воды были отмечены во все съемки.

Наиболее высокие значения взвешенных веществ наблюдались в январе, феврале и марте выше г. Луга (11-14 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 отобранных пробах с января по май. В июне нарушение норматива показателем кислорода абсолютного наблюдалось выше и в черте г. Луга, а также выше и ниже пгт Толмачева и выше п. Преображенка. Диапазон концентраций составил 5,7–5,9 мг/дм<sup>3</sup>. Относительное содержание растворенного кислорода ниже нормы было отмечено: с января по июнь – выше и ниже пгт Толмачево, выше и в черте г. Луга (56 – 63%); в июне – в створе выше п. Преображенка (63 %). Превысившие нормативы значения БПК<sub>5</sub> наблюдались в январе ниже г. Кингисепп и выше п. Преображенка (1,0–1,1 норматива) и в марте выше г. Кингисеппа (1,2 норматива). Значения ХПК выше нормы отмечены во всех отобранных пробах (1,9–3,3 нормы). Концентрации азота

нитритного превышали ПДК в большинстве отобранных проб, диапазон превышения составил 1,0–4,4 ПДК.

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

Превысившие ПДК концентрации железа общего обнаружены практически всех отобранных пробах (1,6–6,9 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в феврале выше г. Кингисепп. Превысившие ПДК концентрации меди также наблюдались практически во всех пробах (до 28 ПДК). Наибольшая концентрация меди наблюдалась в створе выше пгт Толмачево в мае. Концентрации свинца не превышали ПДК. Концентрация кадмия выше ПДК была зафиксирована в створе ниже пгт Толмачево в феврале (1,2 ПДК) и выше п. Преображенка в мае (1,1 ПДК) и июне (2,6 ПДК). Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в половине отобранных проб (1,1–6,3 ПДК). Наиболее высокое значение концентраций марганца наблюдалось в апреле выше г. Кингисепп.

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)*

Значения рН выходили за пределы интервала 6,50–8,50 в реке Нарва в апреле во всех створах: 8,53–8,99. Содержание взвешенных веществ не превышали 10 мг/дм<sup>3</sup>, исключая значения, зафиксированные в р. Нарва в апреле: 11 мг/дм<sup>3</sup> в створе Нарва, ниже Ивангорода и 13 мг/дм<sup>3</sup> - у д. Степановщина.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех отобранных пробах.

Значения БПК<sub>5</sub> превышали норму в единичных пробах, преимущественно в январе. Превысившие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (1,5–3,3 ПДК), наибольшее значение наблюдалось в апреле в р. Плюсса - выше г. Сланцы.

Значение азота нитритного выше ПДК было зафиксировано в р. Нарва (дер. Степановщина в январе) – 1,5 ПДК. Концентрации азотов аммонийного и нитратного, фосфора фосфатного, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации железа общего (1,1–7,6 ПДК) были обнаружены в 69% отобранных проб. Максимальное значение было зафиксировано в р. Плюсса (ниже г. Сланцы). Превысившие ПДК концентрации меди наблюдались практически во всех отобранных пробах (1,2–6,6 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано также в створе р. Нарва – дер. Степановщина. Концентрация свинца выше ПДК (2,1 ПДК) была зафиксирована в марте в створе в черте г. Ивангород. В мае и июне в створах рр Нарва (в черте и ниже города) и Плюсса (выше Сланцев) отмечались случаи превышения норматива концентрациями кадмия (1,2–2,7 ПДК). Концентрации кобальта не превышали ПДК. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены более чем в 20% отобранных проб (1,1–7,3 ПДК) – максимальное значение было зафиксировано в апреле выше г. Сланцы.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

## *2. Малые реки:*

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

Значения рН во всех отобранных пробах не выходили за пределы интервала 6,50–8,50, кроме пробы, отобранной в марте в створе выше п. Кутузово – 6,49. Содержание взвешенных веществ не превышало 12 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы отмечены в большинстве отобранных проб (1,3–3,0 нормы). Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (1,9–3,3 нормы), наибольшее значение наблюдалось в феврале выше п. Кутузово.

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

Концентрации азота нитритного превышала или была на уровне ПДК во всех отобранных пробах 1,0–1,5 ПДК.

Во всех отобранных пробах были обнаружены превысившие ПДК концентрации железа общего (2,8–7,7 ПДК) и меди (1,8–6,7 ПДК), наибольшие концентрации наблюдались в январе по железу – выше п. Кутузово; в мае по медь – выше ст. Лужайка. Концентрации свинца и кадмия не превышали ПДК.

Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены почти во всех пробах (2,4–28,0 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в апреле, выше п. Кутузово.

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)*

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Наиболее высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в р. Охта с января по апрель (12–16 мг/дм<sup>3</sup>); в апреле в рр Мга и Тосна (16 и 13 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. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале в р. Мга (68 % насыщения), в мае в р. Тосна (66 %) и в июне р. Охта (66 %), остальные значения не опускались ниже норматива. Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы были отмечены во всех отобранных пробах в р. Охта (1,2–2,3 нормы), наиболее высокое значение было отмечено в мае. Остальные значения БПК<sub>5</sub> оставались в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (1,4–5,0 нормы); наибольшее значение наблюдалось в январе в р. Тосна.

В мае в р. Охта содержание фосфатов по фосфору составило 1,3 ПДК.

В феврале и мае в р. Охта содержание азота аммонийного составило 1,7–2,3 ПДК.

Концентрации азота нитритного превышали ПДК в пробах, отобранных в р. Охта в феврале и мае – 2,0 и 5,5 ПДК и в мае в р. Тосна – 1,5 ПДК.

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

Превышающие ПДК концентрации железа общего (1,3–14 ПДК) были обнаружены во всех отобранных пробах. Наибольшие концентрации наблюдались в июне в р. Охта. Во всех отобранных пробах концентрации меди были выше ПДК (2,9–20,2 ПДК), наибольшая была зафиксирована в феврале в р. Тосна. Превысившая ПДК концентрация кадмия была обнаружена в р. Тосна в июне – 2,7 ПДК. Концентрации свинца выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в большинстве отобранных проб. В р. Охта было зафиксировано шесть значения, квалифицируемых как ВЗ – 48 (январь), 33 и 36 (февраль), 35 и 35 (март) и 31,6 (апрель) ПДК (Таблица 1). Остальные превышающие норму значения варьировались от 1,0 до 27 ПДК.

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)*

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50 – 8,50 во все съемки. Значения прозрачности воды составили 20 – 40 см по стандартному шрифту. Значения взвешенных веществ в целом не превышали 8 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное и относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех реках. Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы были отмечены в апреле в р. Воложба (1,2 нормы), феврале в р. Волчья (2,1 нормы) и феврале и апреле в р. Пярдомля (1,3 и 2,0 нормы – створы ниже города). Значения ХПК выше нормы отмечены в большинстве отобранных пробах (до 2,5 нормы). Максимальное значение было зафиксировано в феврале в р. Пярдомля.

Значение азота нитритного, превышающее ПДК, было зафиксировано в феврале в р. Пярдомля, ниже Бокситогорска.

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

Превысившие ПДК концентрации железа общего были обнаружены практически во всех отобранных пробах (до 6,2 ПДК), наибольшая концентрация наблюдалась в феврале в р. Волчья. Во всех водных объектах концентрации меди превышали ПДК в 3,2–4,3 раза, наибольшее значение было зафиксировано в р. Пярдомля (апрель). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены в феврале в рр Волчья и Пярдомля – выше города (2,9 и 1,2 ПДК соответственно) и в апреле в р. Волчья – 1,5 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)

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50 во все съемки за исключением январской пробы в р. Черная (5,99). Содержание взвешенных веществ не превышало 8 мг/дм<sup>3</sup>, за исключением проб отобранных в феврале в рр Тигода (ниже г. Любань) и Шарья – 11 и 18 мг/дм<sup>3</sup>, соответственно.

Абсолютное содержание растворенного кислорода оставалось в норме. Относительное содержание кислорода в воде рек было ниже нормы в январе, феврале и мае в р. Черная (66 - 69 %) – наименьшее значение было зафиксировано в мае. Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы (1,1–2,1 нормы), характеризующие загрязненность водных объектов легкоокисляемой органикой, были отмечены почти во всех пробах. Наибольшее значение БПК<sub>5</sub> было отмечено в р. Черная в мае. Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (2,2–7,2 нормы). Наибольшее значение ХПК было отмечено в р. Черная в мае.

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

Концентрация АПАВ, превысившая норматив в 1,1 раза, была зафиксирована в р. Шарья в феврале.

Концентрации железа общего выше ПДК были обнаружены во всех отобранных пробах (6,3–12,0 ПДК). Концентрации меди выше ПДК также были обнаружены во всех отобранных пробах (2,9–8,3 ПДК). Максимальные концентрации железа и меди были зафиксированы в р. Тигода в феврале. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Превысившие ПДК концентрации марганца были обнаружены во всех отобранных пробах (3,4–7,9 ПДК). Максимальное значение было зафиксировано в апреле в р. Тигода (выше г. Любань).

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)

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>. Значение 14 мг/дм<sup>3</sup> было отмечено в апреле в р. Суйда.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в рр Оредеж и Суйда в обе съемки 60–62 %. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (2,2–3,3 нормы), наибольшее значение наблюдалось в феврале в р. Оредеж.

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

Во всех отобранных пробах были обнаружены превышающие ПДК концентрации железа общего (2,9–9,9 ПДК), меди (3,0–4,7 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)

Вследствие неблагоприятных метеоусловий, а также из-за отсутствия ледового покрова в феврале на оз. Шугозеро отбор проб не проводился.

Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50 во все съемки. Содержание взвешенных веществ составило 11-19 мг/дм<sup>3</sup> в большинстве проб в оз. Сяберо.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено во все съемки в оз. Сяберо в обоих горизонтах (48–51 % насыщения). Значение БПК<sub>5</sub> было в пределах нормы. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,9–2,8 нормы).

В оз. Сяберо в придонном горизонте в апреле и в обоих горизонтах в феврале концентрации азота аммонийного были выше ПДК (1,1-1,8 ПДК). Концентрации азота нитритного и нитратного, фосфора фосфатов, нефтепродуктов, фенола и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше или на уровне ПДК были обнаружены во всех пробах. Диапазон значений составил 1–3,5 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась у поверхности в апреле в оз. Шугозеро.

Концентрации меди выше ПДК были обнаружены во всех пробах. Диапазон значений составил 2,1–5,3 ПДК. Наибольшая концентрация наблюдалась у поверхности в апреле в оз. Сяберо.

Концентрации кадмия выше ПДК были обнаружены в апреле в поверхностном горизонте оз. Сяберо (1,1 ПДК) и придонном оз. Шугозеро (1,8 ПДК).

Концентрации марганца выше ПДК (в 5,1–7,7 раз) были зафиксированы в апреле в оз. Шугозеро. Концентрация свинца выше ПДК была зафиксирована в оз. Шугозеро; значение квалифицировалось как ВЗ (Таблица 1).

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

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

*- р. Мга (ниже д. Сологубовка), р. Ижора (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга), 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.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы наблюдалось в мае в р. Ижора (5,8 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание растворенного в воде кислорода было ниже нормы также в мае в р. Ижора (53 %). Значения БПК<sub>5</sub> превышало ПДК в реке Ижора (февраль, май и июнь); в мае максимальное значение составило 6,7 нормы. В р. Славянка значение в майскую съемку было зафиксировано на отметке 1,6 нормы. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах. В целом, диапазон превышений составил 1,5–6,0 нормы. Наибольшее значение наблюдалось в мае в реке Ижора.

Содержание азота общего изменялось от 1,27 до 5,20 мг/дм<sup>3</sup>, фосфора общего – от 0,023 до 0,167 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание азота аммонийного превышало ПДК в реке Ижора, максимальное значение составило 2,1 ПДК. Концентрации нитритного азота превышала ПДК в рр Ижора и Славянка, диапазон значений составил 1,1-3,4 ПДК. Концентрация азота нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше установленного норматива были обнаружены в большинстве отобранных проб (до 8,3 ПДК) – максимальное значение было отмечено в р. Ижора в мае. Диапазон концентраций меди во все отборы составил 2,5–12,8 ПДК. Концентрации марганца также были обнаружены во все съемки (2,1–11,0 ПДК) - максимальное значение было отмечено в р. Славянка, в феврале. 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)*



Значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50. Наиболее высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось с января по апрель (12-16 мг/дм<sup>3</sup>); остальные значения не превышали 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме. Относительное содержание растворенного в воде кислорода было в норме во всех пробах, исключая отобранную в июне (66%). Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы были отмечены во всех пробах и достигали значения 2,3 нормы, наиболее высокое значение БПК<sub>5</sub> было отмечено в мае. Превышающие норму значения ХПК были отмечены во всех отобранных пробах (1,9–2,7 нормы); наибольшее значение наблюдалось в апреле.

Наблюдения за содержанием азота общего и фосфора общего проводились в феврале и мае, содержание азота общего составило: 1,97 и 4,44 мг/дм<sup>3</sup> соответственно, фосфора общего – 0,15 и 0,29 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации фосфора фосфатов выше ПДК была отмечена в мае (1,3 ПДК). Концентрация азота аммонийного выше ПДК была зафиксирована в феврале и мае и составила 1,7–2,3 ПДК. Концентрация азота нитритного также была превышена в феврале и мае (2,0–5,5 ПДК). Концентрации азота нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (9,8–14 ПДК) и меди (4,2–15,6 ПДК) были обнаружены во всех отобранных пробах. Наибольшие концентрации железа общего были отмечены в июне и меди – в феврале. Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было. Во всех отобранных пробах были обнаружены превысившие ПДК концентрации марганца, шесть из восьми отобранных проб были квалифицированы, как ВЗ (Таблица 1).

#### *5. Гидрохимические наблюдения – СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»:*

*- реки Тосна и Большой Ижорец*

Высокие концентрации взвешенных веществ составили 13 мг/дм<sup>3</sup> (ручье Большой Ижорец, июнь) и 12 мг/дм<sup>3</sup> (р. Тосна, февраль). В остальных случаях значения были ниже 11 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже норматива наблюдалось в апреле в ручье Большой Ижорец и составило 5,5 мг/дм<sup>3</sup>. Относительное содержание кислорода ниже норматива было зафиксировано с февраля по апрель в ручье Большой Ижорец (41-64 % насыщения) и в июне в р. Тосна (62 %).

Значения БПК<sub>5</sub> превышали норматив в руч. Большой Ижорец с марта по июнь, наибольшее для ряда значение составило 8,9 нормы (апрель). В р. Тосна в феврале значение БПК<sub>5</sub> составило 1,1 нормы, в остальные съемки в данном водном объекте нарушений этим показателем нормативов не наблюдалось.

Содержание азота общего изменялось от 1,57 до 8,65 мг/дм<sup>3</sup>, фосфора общего – от 0,017 до 0,200 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание азота аммонийного в руч. Большой Ижорец было выше ПДК в феврале – апреле и июне: 2,5 – 3,3 ПДК. Максимальное значение было зафиксировано в апреле.

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

В обоих водных объектах значения железа общего выходили за нормативную величину. Диапазон превышений составил: от 1,7 до 18 ПДК (максимальное значение – руч. Большой Ижорец).

В ручье Большой Ижорец значения меди достигали 13,4 ПДК; марганца – 30,0 ПДК (ВЗ, Таблица 1). В р. Тосна значения меди достигли 13,7 ПДК; марганца – 9,8 ПДК.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

#### *6. Гидрохимические наблюдения в створах экспедиционных наблюдений:*

*- реки Оккервиль, Лубья, Роцинка, Суйда, Лебяжья, Черная речка и ручей Капральев*

Значения рН в отобранных пробах в целом были в норме, исключая отобранную в створе р. Лебяжья, на границе города (6,39).

Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в реках Оккервиль (граница города), Роцинка и ручье Капральев: 11-15 мг/дм<sup>3</sup>. В остальных случаях значения не превышали 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание абсолютного и относительного кислорода в реках во все съемки не опускалось ниже 6 мг/дм<sup>3</sup>. В ручье Капральев абсолютный кислород был зафиксирован на уровне 3,2 мг/дм<sup>3</sup>, относительный – 29 %.

Значения БПК<sub>5</sub> незначительно превышало норматив в отдельных створах рек. В ручье Капральев нарушение составило 4,3 нормы. Показатель ХПК изменялся до значения 2,2 нормы (р. Оккервиль).

Концентраций азота аммонийного выше ПДК не наблюдалась; нитритного – зафиксировано значение 13 ПДК (р. Оккервиль).

Концентрации азота нитратного, нефтепродуктов, АСПАВ и фенола не превышали ПДК.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы для железа – в реках Черная речка (14 ПДК), Лебяжья (11 ПДК) и обоих створах р. Лубья (14 и 12 ПДК в верхнем и нижнем створе соответственно). Для меди превышения составили диапазон 4 – 10 ПДК. Максимальное значение было зафиксировано в р. Суйда. Концентрации цинка выше ПДК были зафиксированы в реках Лебяжья, Лубья, Суйда и Черная речка. Максимальное значение было зафиксировано в створе реки Лебяжья (1,9 ПДК). Концентрации ртути, свинца и кобальта за пределы нормы не выходили. Значения кадмия, выше установленных нормативов были зафиксированы в створах рек Лубья, верхний створ (1,6 ПДК) и Суйда (1,2 ПДК). Концентрации марганца достигли значения 16 ПДК. Максимальное значение, было зафиксировано в реке Оккервиль. Также нарушения по показателю были зафиксированы в пробах Черной речки (1,7 ПДК) и реки Лебяжья (7 ПДК).

Концентрации хлорорганических пестицидов во всех пробах были ниже пределов чувствительности метода определения.

#### *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 периодов наблюдения. 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).

Предварительный анализ отобранных проб показал, что наибольшее количество нарушений по многим показателям происходит в февральскую съемку (первый квартал) и в апреле, июне (второй квартал) – т.е. при анализе загрязнения водных объектов Ленинградской области сезонный фактор исключать нельзя. Например, благодаря проточности воды реки лучше насыщаются кислородом в весенне-летний период по сравнению с зимним. И наоборот, содержание органических веществ возрастает в теплое время года вследствие естественных процессов.

Воды крупных рек Волхов (в районе г. Кириши), Луга наиболее загрязненные по сравнению с остальными водными объектами - постоянно нарушаются нормы качества по ряду показателей, в этих водных объектах постоянно нарушаются нормы качества по ряду показателей. Среди малых водотоков наибольшее количество нарушений по качеству вод зафиксировано на водотоках: Шарья, Тигода, Черная, Оредеж. Сильная степень загрязнения характерная для проб оз. Шугозеро. Водотоки на границе города (реки Ижора, Славянка и Охта) и вблизи полигона «Красный Бор», также оказываются среди наиболее загрязненных водных объектов.

По предварительной оценке, среди рек, где был осуществлен отбор проб экспедиционным способом, наиболее загрязненными являются реки Оккервиль, Лебяжья, Лубья, Суйда и ручей Капральев.

## **II. Качество атмосферного воздуха**

Информация о загрязненности атмосферного воздуха за январь-июнь 2020 года на основании данных, полученных на постах наблюдения за загрязнением атмосферы (ПНЗА). В

Ленинградской области ПНЗА располагаются в Кингисеппском (1 пост в г. Кингисепп), Лужском (1 пост в г. Луга), Выборгском (2 поста в г. Выборг и г. Светогорск), Киришском (2 поста в г. Кириши), Волосовском (1 пост в г. Волосово), Волховском (1 пост в г. Волхове), Сланцевском (1 пост в г. Сланцы) и Тихвинском (1 пост в г. Тихвин) районах.

Маршрутные обследования в дополнительных точках осуществлялись в городах Волосово, Волхове, Всеволожске, Гатчине, Ивангороде, Пикалево, Приморске, Сланцы и Усть-Луге.

В качестве характеристик загрязненности атмосферного воздуха использованы следующие показатели:

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

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

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, $\text{мг}/\text{м}^3$		Класс опасности
	Максимальная разовая (м.р.)	Среднесуточная (с.с.)	
Дискретные:			
Основные загрязняющие вещества			
взвешенные вещества	0,5	0,15	3
диоксид серы	0,5	0,05	3
диоксид азота	0,2	0,04	3
оксид азота	0,4	0,06	3
оксид углерода	5	3	4
Специфические загрязняющие вещества			
аммиак	0,2	0,04	4
сероводород	0,008	-	2
фосфорный ангидрид	0,15	0,05	2
фтористый водород	0,02	0,005	2
Суточные:			
бензол	0,3	0,1	2
ксилолы	0,2	-	3
толуол	0,6	-	3
этилбензол	0,02	-	3
Месячные:			
бенз(а)пирен, (БП)*	-	$1 \cdot 10^{-6}$	1
оксид алюминия (III)	-	0,01	2

### 1. Город Выборг

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

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

Уровень загрязнения воздуха диоксидом серы, оксидом углерода и диоксидом азота квалифицировался как низкий с января по июнь: максимальное значение СИ - 0,9. Средние за месяц концентрации диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота были не более 0,5 ПДКс.с.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в январе, феврале, марте, апреле, мае и июне оценивался как низкий.

Таблица 4 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Выборг за январь-июнь 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата и срок максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
Серы диоксид	564	0,000	0,011	05.03 - 7ч	0,0	0,02	
Углерода оксид	282	0,9	4,1	08.06 - 7ч	0,0	0,8	
Азота диоксид	564	0,014	0,172	24.03 - 13ч	0,0	0,9	
В целом по городу	СИ НП					0,0	0,9

### 2. Город Кингисепп

Пост расположен по адресу ул. Октябрьская, 4а, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измеряются концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фосфорного ангидрида, бенз(а)пирена.

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

Максимальные концентрации всех примесей не превышали ПДКм.р.: для взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида азота СИ - 1. Среднемесячные концентрации диоксида азота превысили ПДКс.с. в 1,1-1,2 раза в феврале, марте, апреле и мае. Средние за месяц концентрации взвешенных веществ и оксида углерода не превышали ПДКс.с.

Содержание диоксида серы и фосфорного ангидрида было низким: среднемесячные концентрации и максимальные разовые концентрации были значительно ниже санитарных норм.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в январе, феврале, марте, апреле, мае и июне квалифицировался как низкий.

Таблица 5 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кингисепп за январь-июнь 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата и срок максим.	НП, %	СИ	
		Средняя	Максим.				
Взвешенные вещества	251	0,110	0,500	14.01 - 7ч	0,0	1,0	
Серы диоксид	536	0,000	0,004	20.03 - 1ч	0,0	0,01	
Углерода оксид	266	0,9	5,0	27.05 - 7ч	0,0	1,0	
Азота диоксид	536	0,040	0,195	16.04 - 13ч	0,0	1,0	
Фосфорный ангидрид	356	0,000	0,001	25.05 - 1ч	0,0	0,01	
В целом по городу	СИ НП					0,0	1,0

### 3. Город Кириши

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

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

В январе уровень загрязнения характеризовался как повышенный, когда максимальная концентрация аммиака на № ПНЗ № 4 превысила ПДКм.р. в 1,3 раза, НП было равно 2,5 %. В остальные месяцы превышений ПДКм.р. не наблюдалось: наибольшие значения СИ равны 1

для взвешенных веществ и этилбензола. Уровень загрязненности атмосферного воздуха города в феврале, марте, апреле, мае, июне примесями (взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, сероводород, оксид углерода, аммиак, бензол, толуол, ксилолы, этилбензол) оценивался как низкий, поскольку концентрации загрязняющих веществ находились в пределах установленных норм.

В январе, феврале и марте в целом по городу средние концентрации бенз(а)пирена соответствовала 0,1-0,2 ПДКс.с., значение СИ - 0,3 (пост № 4, февраль).

В целом по городу уровень загрязнения воздуха оценивался как повышенный в январе, как низкий в феврале, марте, апреле, мае и июне.

Таблица 6 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Кириши за январь-июнь 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	781	0,066	0,500	25.02- 19ч, № 4	0,0	1,0
Серы диоксид	1012	0,000	0,005	16.03- 19ч, № 4	0,0	0,01
Углерода оксид	804	0,5	3,1	25.06- 7ч, № 5	0,0	0,6
Азота диоксид	1011	0,015	0,155	05.02- 13ч, № 5	0,0	0,8
Азота оксид	1011	0,009	0,110	23.03- 7ч, № 4	0,0	0,3
Сероводород	1012	0,000	0,002	15.05- 1ч, № 5	0,0	0,3
Аммиак	1012	0,015	0,250	30.01- 19ч, № 4	0,2	1,3
Бензол	266	0,007	0,020	08.01- 19ч, № 5	0,0	0,1
Ксилолы	266	0,005	0,030	25.06- 19ч, № 4	0,0	0,2
Толуол	266	0,008	0,020	08.01- 19ч, № 5	0,0	0,03
Этилбензол	266	0,003	0,020	11.05- 19ч, № 4	0,0	1,0
Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	6	0,1	0,3	февраль	-	0,3
В целом по городу	СИ НП					1,3 0,2

#### 4. Город Луга

Пост расположен в жилой застройке города по адресу ул. Дзержинского, 11, отбор проб проводился ежедневно 4 раза в сутки. Измеряются концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, бенз(а)пирена.

##### Характеристика загрязнения атмосферы.

Максимальные концентрации всех примесей не превышали ПДКм.р. Для взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида азота отмечено наибольшее значение СИ - 1. Среднемесячные концентрации диоксида азота превышали ПДКс.с. в 1,1-1,4 раза в феврале, марте, апреле, мае. Средние за месяц концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида серы не превышали ПДКс.с.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в январе, феврале, марте, апреле, мае и июне оценивался как низкий.

Таблица 7 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Луга за январь-июнь 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	270	0,087 *	0,500	01.02 - 19ч	0,0	1,0
Серы диоксид	548	0,000	0,008	31.03 - 19 ч	0,0	0,02
Углерода оксид	273	1,5 *	4,9	17.06 - 7ч	0,0	1,0
Азота диоксид	548	0,040	0,200	07.04 - 19ч	0,0	1,0
В целом по городу	СИ НП					1,0 0,0

#### 5. Город Светогорск

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

##### Характеристика загрязнения атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха сероводородом квалифицируется как высокий в феврале (СИ - 5,4), как повышенный в январе (СИ - 4,3, НП - 14 %), марте (НП - 9,7 %), как низкий - в июне. Максимальная концентрация составила 5,4 ПДКм.р. Концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота и формальдегида не превышали установленных санитарных норм в январе, феврале, марте и мае.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха оценивался в январе и марте как повышенный, в феврале как высокий, в мае как низкий.

Таблица 8 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Светогорск за январь-июнь 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	224	0,000	0,100	14.05 - 8ч	0,0	0,2
Оксид углерода	264	1,2	3,0	17.02-18ч	0,0	0,6
Азота диоксид	264	0,021	0,130	26.03-8ч	0,0	0,7
Сероводород	264	0,003	0,043	09.02-14ч	9,8	5,4
Формальдегид	264	0,005	0,041	09.02-11ч	0,0	0,8
В целом по городу	СИ НП				9,8	5,4

### 6. Город Вологово

Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений. В связи с этим оценка загрязненности воздуха города ориентировочная.

Разовые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и аммиака не превышали установленных норм.

Уровень загрязнения воздуха в январе, феврале ориентировочно низкий.

Таблица 9 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Вологово за январь-февраль 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	5	-	0,090	15.01 -12ч	-	0,2
Диоксид серы	5	-	0,000	-	-	0,0
Углерода оксид	5	-	1,3	29.05 - 12ч	-	0,3
Азота диоксид	5	-	0,050	27.04 - 12ч	-	0,3
Аммиак	5	-	0,000	-	-	0,0
В целом по городу	СИ					0,3

### 7. Город Волхов

Пост наблюдений находится в центральной части города в жилом массиве, на расстоянии 1,8 км к югу от алюминиевого завода и условно относится к «городскому фоновому». Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений.

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

С января по июнь количество наблюдений недостаточно для оценки уровня загрязнения, ориентировочно – уровень загрязнения низкий, так как концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и фтористого водорода в атмосферном воздухе не превышали санитарных норм.

В целом по городу ориентировочно уровень загрязнения с января по июнь был низкий.

Таблица 10 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Волхов за январь-февраль 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	6	-	0,000	-	-	0,0
Серы диоксид	6	-	0,000	-	-	0,0
Углерода оксид	6	-	0,6	17.01 - 9ч	-	0,1
Азота диоксид	6	-	0,000	-	-	0,0
Фтористый водород	6	-	0,000	-	-	0,0
В целом по городу	СИ					0,1

### 8. Город Сланцы

Пост наблюдений находится в жилом массиве города к северо-западу от основных источников загрязнения, поэтому условно его можно отнести к разряду «городской фоновый». Результаты наблюдений отнесены к «эпизодическим» из-за недостаточного количества измерений.

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

Количество наблюдений, проведенных в январе, марте, апреле, мае, июне недостаточно для того, чтобы достоверно оценить уровень загрязнения воздуха города. Максимальные концентрации всех определяемых веществ не превышали допустимых норм.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха всеми определяемыми примесями в январе, марте, апреле, мае, июне был ориентировочно низкий.

Таблица 11 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Сланцы за январь-февраль 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	10	-	0,320	13.05-10ч	-	0,6
Диоксид серы	10	-	0,090	13.05-10ч	-	0,2
Углерода оксид	10	-	2,7	22.01-10ч	-	0,5
Азота диоксид	10	-	0,090	16.03-10ч	-	0,5
В целом по городу СИ						0,6

### 9. Город Тихвин

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

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

Наибольшие из среднесуточных концентраций составили: диоксида серы в феврале 1,6 ПДКс.с., взвешенных веществ в марте – 3,3 ПДКс.с., в другие месяцы концентрации были ниже ПДКс.с. Средние за месяц и наибольшие из среднесуточных концентраций диоксида азота и оксида углерода не превышали ПДКс.с.

В целом по городу загрязнение воздуха всеми определяемыми примесями в январе, феврале, марте, апреле, мае и июне было низким.

Таблица 12 - Характеристики загрязнения атмосферы г. Тихвин за январь-февраль 2020 г.

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок максим.	НП, %	СИ*
		Средняя	Максим.			
Взвешенные вещества	153	0,018	0,500	19.03-19ч	-	3,3
Диоксид серы	153	0,020	0,080	24.02-19ч	-	1,6
Углерода оксид	153	0,2	2,1	19.03-19ч	-	0,7
Азота диоксид	153	0,017	0,040	07.02-19ч	-	1,0
В целом по городу СИ*						3,3

\*- значения рассчитаны относительно ПДКс.с.

### 10. Результаты проведения рекогносцировочных обследований атмосферного воздуха в городах Ленинградской области

В городах Волхове, Волосово, Всеволожске, Гатчине, Ивангороде, Пикалево, Приморске, Сланцах и Усть-Луге были проведены маршрутные обследования в дополнительных точках.

#### Город Волосово

Наблюдения были произведены в Волосово в жилой застройке в точке № 1 по адресу: ул. Краснофлотская, д. 21. Отбор дискретных проб проводился 12, 25 марта, 7, 23 апреля, 8 и 22 мая, 5, 18 июня с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 13 - Результаты маршрутных  
г. Волосово с марта по июнь 2020 года

обследований загрязнения атмосферы

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,114	0,400	07.04 - 13 ч	0,8
Диоксид серы	32	0,000	0,003	07.04 - 13 ч	0,01
Углерода оксид	32	0,6	1,6	12.03 - 7 ч	0,3
Азота диоксид	32	0,007	0,036	08.05 - 13 ч	0,2
В целом по городу СИ					0,8

### Город Волхов

Наблюдения были произведены в г. Волхове в точках по адресам: № 1 - ул. Красных Зорь, 14, № 2 - ул. Юрия Гагарина, ДЗ ТЦ «Кубус» (вблизи д. 2 по ул. Юрия Гагарина), № 3 - ул. Степана Разина, памятник Защитникам Волхова. Точки отбора находились в жилых районах вблизи оживленных автомобильных магистралей. Отбор дискретных проб проводился 2, 17 марта, 3, 25 апреля, 15 и 25 мая, 4 и 14 июня с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальные концентрации превысили ПДКм.р.: диоксида азота в 2,3 раза (СИ - 2,3, март), взвешенных веществ в 2,6 раза (СИ - 2,6 апрель). Концентрации диоксида серы, оксида углерода не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 14 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Волхов с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,169	1,300	03.04 - 8 ч	2,6
Диоксид серы	32	0,000	0,003	15.05 - 11 ч	0,01
Углерода оксид	32	0,6	1,0	17.03 - 8 ч	0,2
Азота диоксид	32	0,041	0,453	17.03 - 8 ч	2,3
В целом по городу СИ					2,6

### Город Всеволожск

Северная часть города расположена на Румболовско-Кяселевской возвышенности, южная часть на Колтушской возвышенности. Один из крупнейших городов Ленинградской области с мощным промышленным потенциалом.

Наблюдения были произведены во Всеволожске в точках: № 1 – угол Торгового пр. и Колтушского ш., № 2 – Октябрьский пр., д. 106, № 3 - Колтушское шоссе, д. 103 (пересечение с Всеволожским пр.). Точки находятся в жилых районах, вблизи автомобильной магистрали.

Отбор дискретных проб проводился 17, 26 марта, 21, 28 апреля, 6 и 26 мая, 9 июня 2020 г. с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальные концентрации превысили ПДКм.р. в марте: диоксида азота в 1,9 раза (СИ - 1,9), взвешенных веществ в 1,2 раза (СИ - 1,2). Концентрации диоксида серы, оксида углерода не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 15 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Всеволожск с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	28	0,121	0,600	17.03 - 11 ч	1,2
Диоксид серы	28	0,000	0,009	17.03 - 15 ч	0,02



Углерода оксид	28	0,6	1,1	26.05 - 12 ч	0,2
Азота диоксид	28	0,030	0,382	17.03 - 15 ч	1,9
В целом по городу СИ					1,9

### Город Гатчина

Город Гатчина - расположен на Лужско-Оредежской возвышенности. Рельеф полого-равнинный с отдельными невысокими холмами. Крупнейший город Ленинградской области с мощным промышленным потенциалом.

Наблюдения были произведены в Гатчине в точках: № 1 - ул. Роцинская, д. 15 (Гатчинская больница), № 2 - Дворцовая площадь (перед Гатчинским дворцом), № 3 - пр. 25 Октября, д. 1, № 4 - ул. Чехова, ТЦ «Кубус», № 5 - вблизи пересечения Ленинградского шоссе и ул. Крупской. Точки находятся в жилых районах, вблизи оживленной автомобильной магистрали, с противоположной стороны от точек 2 и 3 расположен Дворцовый парк государственного музея-заповедника «Гатчина».

Отбор дискретных проб проводился 5, 24 марта, 7, 24 апреля, 13 и 21 мая, 4 и 26 июня 2020 г. с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 16 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Гатчина с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,141	0,500	24.03- 15 ч	1,0
Диоксид серы	32	0,000	0,006	26.06- 13 ч	0,01
Углерода оксид	32	0,5	1,0	05.03- 17 ч	0,2
Азота диоксид	32	0,020	0,188	24.03- 9 ч	0,9
В целом по городу СИ					1,0

### Город Ивангород

Ивангород расположен на правом (восточном) берегу реки Нарва (Нарова). В городе действует Нарвская ГЭС. Входит в пограничную зону.

Наблюдения были произведены в г. Ивангороде в точках по адресам: № 1 - ул. Юрия Гагарина, д. 1, № 2 - ул. Кингисеппское шоссе, д. 26. Точки отбора расположены в жилых районах вблизи оживленных автомобильных магистралей.

Отбор дискретных проб проводился 18, 19, 30, 31 марта, 8, 9, 20, 21 апреля, 12, 13, 25 и 26 мая, 19, 26 июня с 3-4 раза в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальные концентрации взвешенных веществ превышали в 1,4 раза. Концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 17 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Ивангород с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	26	0,196	0,700	19.03 – 8 ч.	1,4
Диоксид серы	26	0,003	0,019	18.03 – 22 ч.	0,04
Углерода оксид	26	0,5	1,0	18.03 – 22 ч.	0,2
Азота диоксид	26	0,015	0,075	19.03 – 8 ч.	0,4
В целом по городу СИ					1,4

### Город Пикалево

Пикалево - крупнейший город Бокситогорского района, в юго-восточной части Ленинградской области на склонах Тихвинской гряды. Является промышленным центром, основу которого составляют предприятия глиноземного комплекса. Наблюдения были произведены в г. Пикалево по адресу ул. Советская, 1. Точка отбора расположена в жилом районе, вблизи оживленной автомобильной магистрали. Отбор дискретных проб проводился 4, 15 марта, 7, 24 апреля, 16 и 26 мая 5, 15 июня 2020 г. с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида алюминия (III).

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальная концентрация взвешенных веществ превысила ПДКм.р. в апреле в 1,6 раза (СИ - 1,6). Концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р. Средние концентрации оксида алюминия были равны в марте - 0,009 мкг/м<sup>3</sup>, в апреле и мае - 0,006 мкг/м<sup>3</sup>, в июне - 0,008 мкг/м<sup>3</sup>. Концентрации оксида алюминия в марте, апреле, мае, июне составляли менее 0,1 ПДКс.с.

Таблица 18 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Пикалево с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,109	0,800	07.04 - 17 ч	1,6
Диоксид серы	32	0,001	0,004	05.06 - 15 ч	0,01
Углерода оксид	32	0,5	1,7	24.04 - 15 ч	0,3
Азота диоксид	32	0,013	0,072	15.06 - 11 ч	0,4
Оксид алюминия, мкг/м <sup>3</sup>	4	-	0,009	март	0,0
В целом по городу СИ					1,6

### Город Приморск

Город расположен на берегу Финского залива. Вблизи находится самый крупный порт по перевалке нефти и нефтепродуктов в Северо-Западном регионе России - Морской торговый порт Приморск.

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.

Отбор дискретных проб проводился 11, 18 марта, 2, 15 апреля, 6 и 19 мая, 1, 16 июня 2020 г. с 4-х кратной повторностью в течение суток для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальная концентрация диоксида азота превысила ПДКм.р. в марте в 2,1 раза (СИ - 2,1). Концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 19 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Приморска с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,113	0,500	15.04 - 9 ч	1,0
Диоксид серы	32	0,007	0,130	18.03 - 14 ч	0,3
Углерода оксид	32	0,5	1,7	02.04 - 16 ч	0,3
Азота диоксид	32	0,026	0,421	18.03 - 12 ч	2,1
В целом по городу СИ					2,1

### Город Сланцы

Наблюдения были произведены в жилой застройке г. Сланцы в точках: № 1 - ул. Кирова, д. 44; № 2 - ул. Ленина, д. 5; № 3 - напротив д. 15 и д. 19 по ул. Партизанской. Отбор дискретных проб проводился 19, 31 марта, 9, 21 апреля, 13 и 26 мая, 10 и 25 июня 2020 г. 3-4

раза в сутки для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальная концентрация взвешенных веществ превысила ПДКм.р. в марте в 1,6 раза (СИ - 1,6). Концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 20 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы г. Сланцы с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	26	0,223	0,800	19.03 -15 ч	1,6
Диоксид серы	26	0,000	0,003	25.06 - 9ч	0,01
Углерода оксид	26	0,8	2,5	25.06 - 9ч	0,5
Азота диоксид	26	0,005	0,038	25.06 - 12ч	0,2
В целом по городу СИ					1,6

### Поселок Усть-Луга

Посёлок Усть-Луга расположен в северо-западной части Кингисеппского района на Кургальском полуострове вблизи впадения реки Луга в Финский залив. Недалеко расположен Морской торговый порт Усть-Луга.

Наблюдения были произведены в жилой застройке п. Усть-Луга в точках: № 1 – квартал Краколье; № 2 – квартал Остров, № 3 - квартал Ленрыба, напротив д. 35б.

Отбор дискретных проб проводился 18, 30 марта, 8, 20 апреля, 12 и 25 мая, 10, 26 июня 2020 г. 4 раза в сутки для определения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота.

Анализ результатов данных наблюдений показал, что максимальная концентрация взвешенных веществ превысила ПДКм.р. в марте в 1,4 раза (СИ - 1,4), в апреле в 1,2 раза (СИ - 1,2). Концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали соответствующих ПДКм.р.

Таблица 21 - Результаты маршрутных обследований загрязнения атмосферы в п. Усть-Луга с марта по июнь 2020 года

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата, срок, максим.	СИ
		Средняя	Максим.		
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	32	0,209	0,700	18.03 -13 ч	1,4
Диоксид серы	32	0,000	0,004	12.05 -11 ч	0,01
Углерода оксид	32	0,7	1,4	25.05 -11 ч	0,3
Азота диоксид	32	0,012	0,125	26.06 -16 ч	0,6
В целом по городу СИ					1,4

### 11 Результаты анализа проб на содержание бенз(а)пирена в атмосферном воздухе за март-июнь 2020 года

Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена за период с марта по июнь были получены из проб, отобранных при проведении регулярных наблюдений в Кингисеппе и Луге и маршрутных обследований в Волосове, Волхове, Всеволожске, Гатчине, Ивангороде, Сланцах, Пикалево, Приморске и Усть-Луге. Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена находились в диапазоне от менее 0,1 ПДКс.с. до 0,2 ПДКс.с. во всех городах, где проводились наблюдения.

Таблица 22 - Результаты анализа проб на содержание бенз(а)пирена в марте-июне 2020 года

Город	Концентрация, нг/м <sup>3</sup>			
	Месяц			
	III	IV	V	VI
Кингисепп	0,1	0,1	0,1	0,1
Луга	0,1	0,1	0,1	0,1
Волосово	0,1	0,1	0,0	0,1
Волхов	0,2	0,1	0,1	0,1
Всеволожск	0,1	0,1	0,1	0,1

Гатчина	0,2	0,1	0,1	0,1
Ивангород	0,2	0,1	0,1	0,1
Пикалево	0,2	0,1	0,1	0,1
Приморск	0,1	0,1	0,1	0,1
Сланцы	0,1	0,1	0,1	0,1
Усть-Луга	0,1	0,1	0,1	0,1

### *Заключение*

Анализ результатов наблюдений показал, что в январе, феврале, марте, апреле, мае и июне уровень загрязнения квалифицировался как низкий в целом по городу в Выборге, Кингисепе, Луге, Волосово, Всеволожске, Гатчине, Ивангороде, Пикалево, Сланцах, Тихвине и Усть-Луге. Уровень загрязнения воздуха оценивался в Киришах в январе как повышенный, в феврале, марте, апреле, мае и июне - как низкий. Степень загрязнения воздуха в Светогорске квалифицировалась в январе и марте как повышенная, в феврале - как высокая, в мае - как низкая. Уровень загрязнения воздуха характеризовался в Волхове в марте и апреле - как повышенный, в январе феврале, мае и июне - как низкий. В Приморске уровень загрязнения воздуха оценивался в марте как повышенный, в январе феврале, апреле мае и июне - как низкий.

По данным наблюдений на стационарных постах случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха в городах Выборге, Кингисепе, Киришах и Луге с января по июнь 2020 года не зафиксировано.

### **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 01.07.2020 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 первого полугодия 2020 года на постах контроля информационной сети АСКРО проведено около 30000 измерений МЭД, согласно результатам измерений радиационный фон находился в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним среднегодовым естественным значениям.

За первое полугодие 2020 года обеспечено дальнейшее функционирование региональной системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных

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

В мае 2020 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 2019 год. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов подготовлен Радиационно-гигиенический паспорт территории Ленинградской области за 2019 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 2019 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 90,33 %. На втором месте - медицинское облучение в ходе проведения диагностических рентгенологических процедур - 9,28 %. Третье место в структуре годовой эффективной коллективной дозы облучения населения занимает вклад от деятельности предприятий, использующих атомную энергию, при этом на персонал приходится 0,24%, а на население, проживающее в зонах наблюдения – 0,01%. Состояние ядерной и радиационной безопасности Ленинградской АЭС и других радиационно опасных предприятий оценивается Северо-Европейским межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (орган регулирования безопасности) удовлетворительно.

В 2019 году средняя индивидуальная годовая эффективная доза облучения населения Ленинградской области составила 3,573 мЗв/год, что не превышает установленного согласно НРБ-99/2009 предела (5 мЗв/год), средняя индивидуальная годовая доза облучения персонала группы А составила 1,83 мЗв/год (т.е. менее установленного согласно Нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 предела дозы более чем в 10 раз), лица, подвергшиеся облучению выше установленных пределов доз, не зарегистрированы. Средняя индивидуальная годовая доза облучения населения, проживающего в зоне наблюдения Ленинградской АЭС, составляет менее 0,001 мЗв/год (т.е. ниже установленного согласно НРБ-99/2009 предела дозы более чем в 100 раз).

Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе побережья Копорской губы Финского залива - расположения Ленинградской АЭС, Ленинградского отделения филиала ФГУП "РосРАО", НИТИ им. А.П.Александрова. Территория данного района находится в зоне воздействия "повседневных" выбросов/сбросов действующих локальных радиационных объектов – Ленинградской АЭС, 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 2019 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 2019 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 2019 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 первого полугодия 2020 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.