



СЛАЙД 1.

«Функционирование и перспективы развития единой система мониторинга атмосферного воздуха (государственная наблюдательная сеть и территориальная система наблюдения) в городе Санкт - Петербурге и Ленинградской области».

СЛАЙД 2

ФГБУ «Северо-Западное УГМС» в рамках выполнения государственного задания, проводит регулярный мониторинг атмосферного воздуха на территории деятельности Учреждения в том числе и на территории Санкт – Петербурга начиная с 1966 года.

На территории Санкт-Петербурга во всех 18-ти районах города действуют стационарные пункты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (далее - ПНЗ) из них:

- 10 ПНЗ, включенных в государственную наблюдательную сеть;
- 25 автоматических станций, относящихся к территориальной сети наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

СЛАЙД 3

Все полученные данные с государственной сети наблюдения и территориальной системы наблюдений для пользователей размещаются в доступном формате на Экологическом портале Санкт-Петербурга и Официальном сайте Учреждения.

СЛАЙД 4

Ежегодник о состоянии состояния загрязнения атмосферного воздуха Санкт-Петербурга содержит данные с 10 ПНЗ по 24 загрязняющим веществам для определения концентраций:

- основных (*взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода,*

диоксида азота, оксида азота);

- специфических загрязняющих веществ (фенола, сероводорода, аммиака, хлористого водорода, формальдегида, бенз(а)пирена), тяжелых металлов (никель, медь, железо, марганец, хром, цинк, кадмий, свинец) и ароматических углеводородов (бензол, ксилолы, толуол, этилбензол)).

СЛАЙД 5

В Ежегодник для совместной оценки уровня загрязнения так же включаются данные территориальной сети по 11 постам и пяти загрязняющим веществам (диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота (с 2020 года) и озон (с 2004 года)). Таким образом, можно говорить о единой система мониторинга атмосферного воздуха на территории Санкт-Петербурга.

Кроме того, в марте 2024 в Санкт-Петербурге на XXIII международном форуме «Экология большого города» между Учреждением и Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и экологической безопасности Санкт-Петербурга было подписано Соглашение о сотрудничестве в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории Санкт-Петербурга.

СЛАЙД 6

В 2023 году уровень загрязнения атмосферного воздуха Санкт-Петербурга в целом по городу характеризовался по значению комплексного индекса загрязнения (ИЗА) как ПОВЫШЕННЫЙ. Основной вклад в загрязнение воздуха города вносили: формальдегид, озон, взвешенные вещества, аммиак и диоксид азота. По предварительной оценке в 2024 году ситуация не изменилась.

СЛАЙД 7

Ежегодник о состоянии состояния загрязнения атмосферного воздуха Ленинградской области содержит данные 12 пунктов наблюдения за атмосферным воздухом (далее - ПНЗ) из них:

- 5 ПНЗ, включенных в государственную наблюдательную сеть;
- 1 автоматическая станция, относящаяся к территориальной сети наблюдения за состоянием атмосферного воздуха;
- 3 ПНЗ ведомственной сети;
- 3 ПНЗ локальной сети.

СЛАЙД 8

В настоящее время Учреждение осуществляет мониторинг атмосферного воздуха маршрутными наблюдениями в рамках Государственного Контракта «Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Ленинградской области».

Мониторинг проводится в 20 населенных пунктах, в 32 точках отбора проб.

СЛАЙД 9

Отбор проб осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

- Основные загрязняющие вещества (взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода);
- Специфические загрязняющие вещества (бенз(а)пирен, метан, сажа, сероводород, аммиак, фенол, формальдегид, оксид алюминия, бензол, толуол, этилбензол, суммы ксилолов).

СЛАЙД 10

Протоколом рабочего совещания от 21 февраля 2024 года по вопросу создания территориальной системы наблюдений за состоянием окружающей среды и ее загрязнением на территории Ленинградской области было

принято решение о создании межведомственной рабочей группы при Комитете по природным ресурсам Ленинградской области с включением специалистов нашего Учреждения, которые имеют опыт участия в подобных мероприятиях.

Участие Учреждения, как правило, состоит в определении места для размещения ПНЗ, проведении параллельных наблюдений (п. 7.3.5.1 РД 52.04.840-2015) на установленном оборудовании (дискретным отбором для последующего лабораторного анализ). *В соответствии с РД 52.04.840-2015 продолжительность испытаний (не менее полугода) определяется временем отбора достаточного массива результатов измерений, в котором содержится не менее 100 синхронных значений в аттестованном диапазоне Метода измерений и Средств измерений по каждому загрязняющему веществу.*

Комитетом природных ресурсов Ленинградской области в 2023 году был установлен стационарный ПНЗ в г. Гатчина. В настоящее время, установлены ПНЗ г. Янино, г. Кудрово, запланирована установка в 2025 году (г. Пикалево, г. Сланцы), в 2026 году (г. Тосно, г. Коммунар Гатчинского района).

СЛАЙД 11

В 2023 году уровень загрязнения атмосферного воздуха Ленинградской области во всех населенных пунктах, где проводились наблюдения по значению комплексного индекса загрязнения (ИЗА) характеризовался как НИЗКИЙ. Основной вклад в загрязнение воздуха города вносили: взвешенные вещества, аммиак, оксид углерода и сероводород. По предварительной оценке в 2024 году ситуация не изменилась.

По данным наблюдений в 2023 году случаев экстремально высокого (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха на территории деятельности Учреждения не зафиксировано.

СЛАЙД 12

Выводы

Хотелось бы отметить, что взаимодействие Учреждения с Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт - Петербурга по созданию единой сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха является в своем роде уникальным. Такое взаимодействие между Субъектом РФ и Учреждением Росгидромета, пожалуй, единственное в России.

ФГБУ «Северо-Западное УГМС» продолжает работу по взаимодействию с Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области:

- Учреждение производит рекогносцировку местности для размещения автоматических ПНЗ;
- Проводит параллельные наблюдения на сопоставимость данных автоматических ПНЗ и дискретного пробоотбора государственной наблюдательной сети;
- Осуществляется сбор, обработка и передачу заказчику данных с автоматических ПНЗ для дальнейшего доведения информации потребителям.

!!! Приказ МПР 524. Количество пунктов государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха регламентируется пунктом 158 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 524 от 30.07.2020 «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением», зарегистрированном в Минюсте РФ 14.12.2020 (далее – Приказ МПР № 524) (не менее 1 ПНЗ - ГНС с населением более 100 тыс. чел, ТНС менее 100 тыс. чел.).

!!! В Ежегодник включены данные не по всем 25 ПНЗ территориальной сети, так как:

- по заключению ФГБУ «ГГО» не все станции репрезентативно расположены;

- в соответствии с пунктом 178 Приказа МПР № 524 «Объем наблюдений за каждым загрязняющим веществом на каждом ПНЗ для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за год должен составлять не менее чем 300 значений концентраций, измеренных дискретным методом, для оценки качества воздуха по показателям – не менее 500 значений концентраций, измеренных дискретным методом и не менее 75 % от годового объема измерений непрерывным методом.

!!! По рекомендации ФГБУ «ГГО» в Ежегодник для совместной оценки включаются данные только по 5 загрязняющим веществам территориальной сети (диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота (с 2020 года) и озон (с 2004 года)). Разные методики. Остальные анализируемые загрязняющие вещества носят информативный характер.

!!! В соответствии с пунктами с 166 по 170 Приказа МПР № 524 и Программой наблюдений, согласованной с ведущим институтом Росгидромета (ФГБУ «ГГО») на каждом ПНЗ проводится дискретный отбор проб не менее 5 загрязняющих веществ. На 11 ПНЗ (6 в г. Санкт-Петербурге) отбор проб осуществляется по полной программе наблюдений (4-х разовые) в установленные сроки 01, 07, 13, 19 часов, на 4 ПНЗ (в г. Санкт – Петербурге) по неполной программе (3-х разовые) в 07, 13, 19 часов.

!!! Приборы и оборудование, применяемые Учреждением на государственной сети наблюдения за атмосферным воздухом:

- Газоанализаторы (CO , SO_2 , H_2S , NO , NO_2 , NH_3),
- Хроматограф газовый (органические соединения ароматического ряда (бензол, толуол, этилбензол, хлорбензол, ксилолы, стирол, фенол)).
- Воздухозаборник (взвешенные вещества)

Различные приборы для отбора проб:

- Аспираторы, Устройства для отбора проб (автоматические и портативные).

!!! ВЗ (содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую концентрацию ПДК в 10 и более раз) и ЭВЗ (содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую ПДК:- в 20-29 раз при сохранении этого уровня более 2-х суток; в 30-49 раз при сохранении этого уровня от 8 часов и более; в 50 и более раз)

!!!Основными источниками превышения:

- Формальдегида - промышленность, транспорт и энергетика.

- Озона - химические реакции между оксидами азота (NOx) и летучими органическими соединениями (ЛОС) в присутствии солнечного излучения. Выбросы промышленных предприятий и тепловых электростанций, выхлопы автотранспорта, бензиновые пары и химические растворители — основные источники NOx и ЛОС.

- Взвешенных веществ - энергетика, строительство, производство керамики и стройматериалов, добыча полезных ископаемых.

Диоксида азота - автотранспортные средства, теплоэлектростанции, промышленные предприятия, сжигание твёрдых отходов.

- Аммиака — сельское хозяйство, животноводство, захоронение и обработка отходов.

***К примеру:

- взвешенные вещества (класс - умеренно опасные) норма ПДКм.р. = $0,5 \text{ мг/м}^3$, превышение ПДКм.р. составило в 9,3 раза, соответственно $0,5 \cdot 9,3 = 4,65 \text{ мг/м}^3$, к сведению критичная доза $50\,000 \text{ мг/м}^3$.

- аммиак (класс — малоопасный) норма ПДКм.р. = $0,2 \text{ мг/м}^3$, превышение ПДКм.р. составило в 7,3 раза, соответственно $0,2 \cdot 7,3 = 1,46 \text{ мг/м}^3$, к сведению критичная доза более $50\,000 \text{ мг/м}^3$.

- сероводород (класс – высокоопасный) норма ПДКм.р. $0,008 \text{ мг/м}^3$, превышение ПДКм.р. составило в 2,1 раз, соответственно $0,008 \cdot 2,1 = 0,017 \text{ мг/м}^3$ к сведению критичная доза $5\,000 \text{ мг/м}^3$.

- диоксид азота (класс – умеренно опасный) норма ПДКм.р. $0,2 \text{ мг/м}^3$, превышение ПДКм.р. составило в 3,4 раз, соответственно $0,2 \cdot 3,4 = 0,68 \text{ мг/м}^3$ к сведению критичная доза $50\,000 \text{ мг/м}^3$.