

Характеристика загрязнения атмосферы городов Свердловской области в апреле 2025 года

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на 18 стационарных постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха государственной наблюдательной сети (ПНЗ) в 5 городах Свердловской области: г. Екатеринбург (8 ПНЗ), г. Краснотурьинск, Каменск-Уральский и Первоуральск (по 2 ПНЗ), г. Нижний Тагил (4 ПНЗ). В апреле 2025 наблюдения в г. Каменск-Уральский проводились по сокращенной программе, ввиду этого оценка качества воздуха не проводилась.

В атмосферном воздухе определяются концентрации 29 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фенол, твёрдые фториды, фторид водорода, аммиак, формальдегид, цианистый водород, углерод (сажа) и хром шестивалентный (разовые концентрации); бензол, ксилол, толуол и этилбензол (среднесуточные концентрации); бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, медь, никель, хром, цинк, магний и железо (среднемесячные концентрации). Перечень определяемых загрязняющих веществ зависит от программы работы стационарных постов наблюдений. Оценка качества воздуха за март 2025 г. проведена без учёта среднемесячных концентраций тяжёлых металлов.

Показатели загрязнения атмосферы. Степень загрязнения примесью оценивается при сравнении её концентрации с соответствующим значением предельно допустимой концентрации ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ – максимально-разовая ПДК; $\text{ПДК}_{\text{с.с.}}$ – среднесуточная ПДК): разовые концентрации загрязняющих веществ сравнивают со значением $\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, среднесуточные и среднемесячные концентрации сравнивают со значением $\text{ПДК}_{\text{с.с.}}$.

- **ПДК**, мг/м^3 или мкг/м^3 – предельно допустимая концентрация примеси, установленная Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (СанПиН 1.2.3685-21) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для оценки качества атмосферного воздуха за месяц используются два основных показателя загрязнения атмосферы: стандартный индекс – СИ и наибольшая повторяемость превышений ПДК – НП.

- **СИ**, безразмерный – наибольшая измеренная за рассматриваемый период времени концентрация примеси, деленная на ПДК, из данных измерений на посту за одной примесью или на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

- **НП**, % – наибольшая повторяемость превышения ПДК из данных измерений на посту за одной примесью или на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

Оценка уровней загрязнения атмосферного воздуха проводится по четырём категориям: низкий, повышенный, высокий и очень высокий.

Критерии качества атмосферного воздуха

Показатель	Уровни загрязнения воздуха			
	I категория Низкий (Н)	II категория Повышенный (П)	III категория Высокий (В)	IV категория Очень высокий (ОВ)
СИ	0-1	2-4	5-10	>10
НП	0	1-19	20-49	>50

г. Екатеринбург

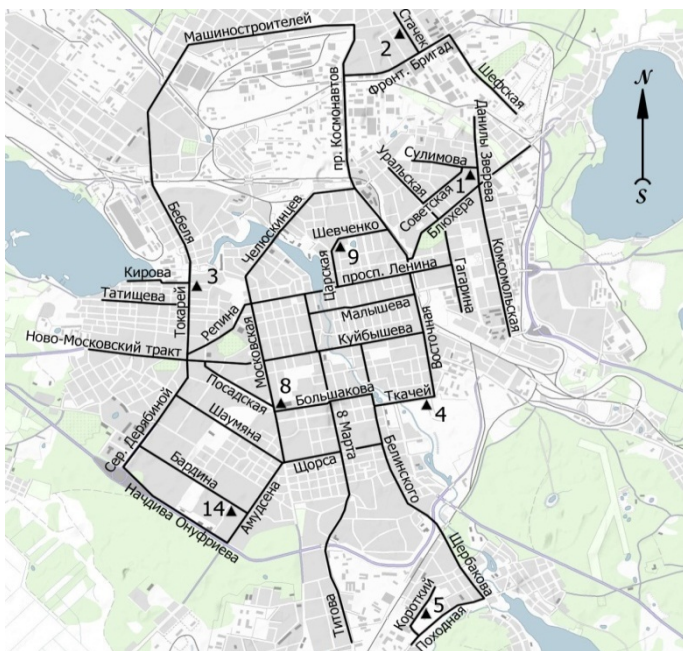


Схема расположения ПНЗ в г. Екатеринбург

Характеристика сети мониторинга.

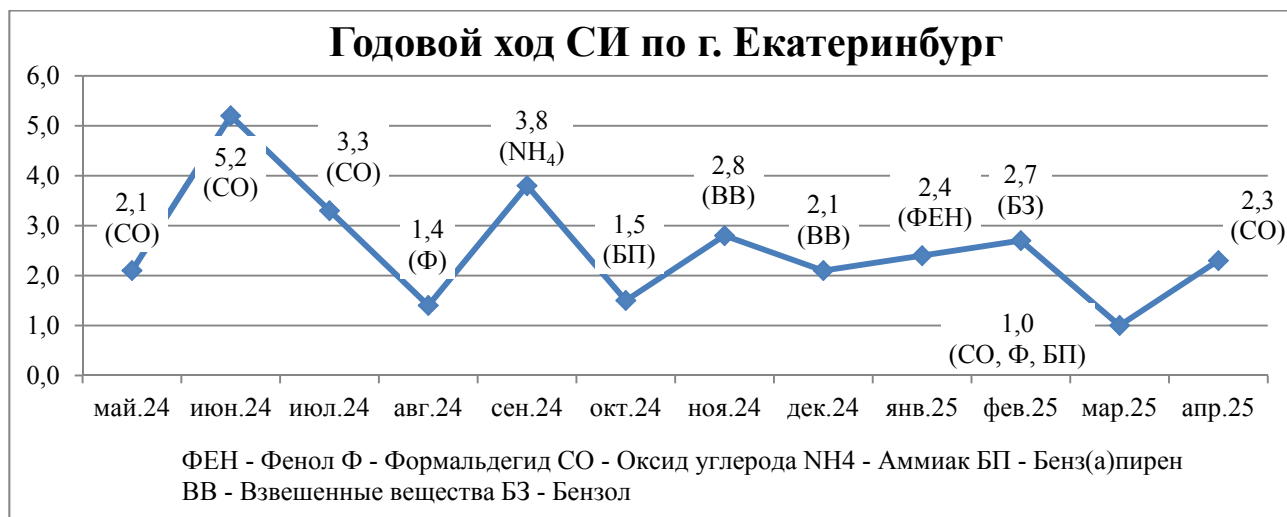
В г. Екатеринбург в апреле определялись концентрации 14 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, аммиак, формальдегид, углерод (сажа), бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бенз(а)пирен.

Общая оценка загрязнения атмосферы. В апреле 2025 года в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха был повышенным (II категория) и определялся значениями стандартного индекса и наибольшей повторяемости превышений ПДК оксида углерода ($НП=7\%$ на ПНЗ № 5 и $СИ=2,3$ на ПНЗ № 1).

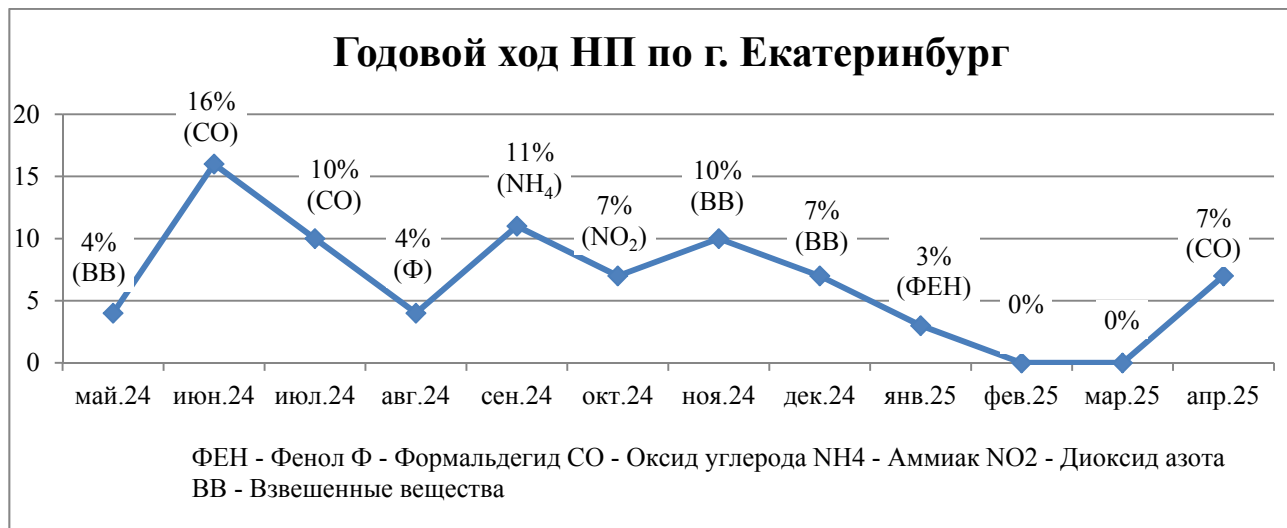
Также наблюдались превышения соответствующих значений ПДК бензола (максимальная среднесуточная концентрация составила $2,2 \text{ ПДК}_{с.с.}$ на ПНЗ № 3), формальдегида (максимальная разовая концентрация составила $1,1 \text{ ПДК}_{м.р.}$ на ПНЗ № 2) и этилбензола (максимальная среднесуточная концентрация составила $1,7 \text{ ПДК}_{м.р.}$ на ПНЗ № 9).

Превышений соответствующих значений ПДК по остальным загрязняющим веществам за данный период не наблюдалось.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В течение последних 12 месяцев значение СИ в г. Екатеринбург определялось оксидом углерода, формальдегидом, аммиаком, бенз(а)пиреном, взвешенными веществами, фенолом, этилбензолом и бензолом. Максимальное значение $СИ=5,2$ было зафиксировано в июне 2024 года по оксиду углерода.



В течение последних 12 месяцев значение НП в г. Екатеринбург определялось фенолом, формальдегидом, взвешенными веществами, оксидом углерода, аммиаком и диоксидом азота. Максимальное значение НП=16% было зафиксировано в июне 2024 года по оксиду углерода.



г. Краснотурьинск

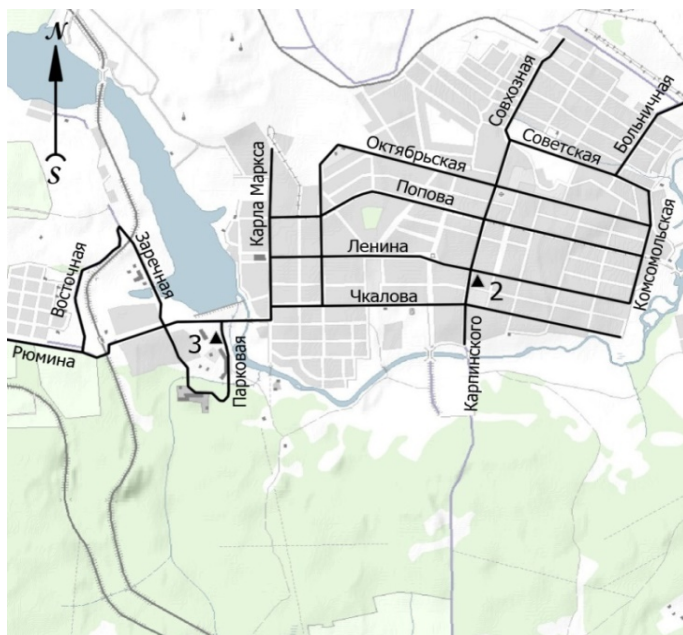


Схема расположения ПНЗ в г. Краснотурьинск

Характеристика сети мониторинга.

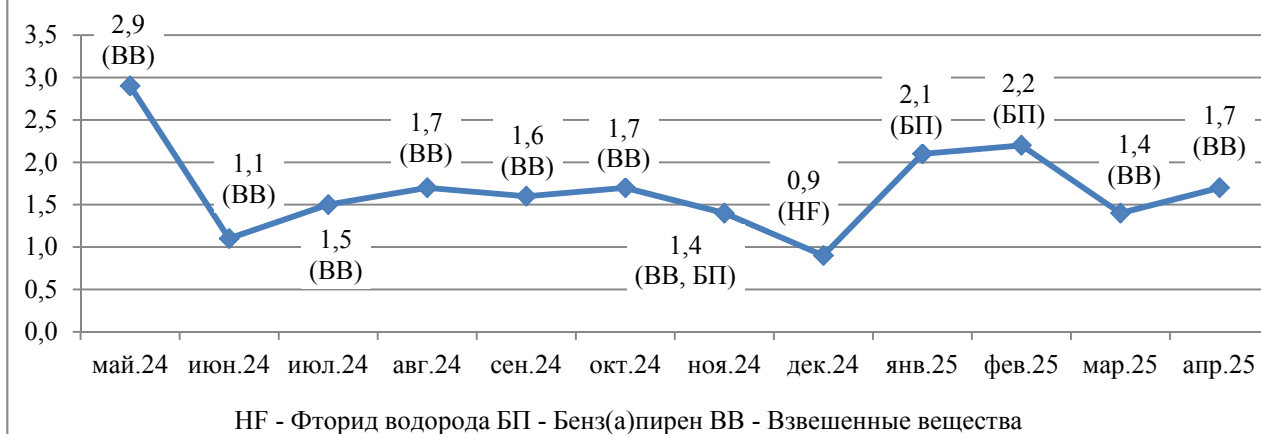
В г. Краснотурьинск в апреле определялись концентрации 10 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, твёрдые фториды, фторид водорода, формальдегид, бенз(а)пирен.

Общая оценка загрязнения атмосферы. В апреле 2025 года в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха был высоким (III категория) и определялся значением наибольшей повторяемости превышений ПДК взвешенных веществ (НП=31% на ПНЗ № 2).

По остальным загрязняющим веществам за данный период превышения соответствующих значений ПДК не наблюдались.

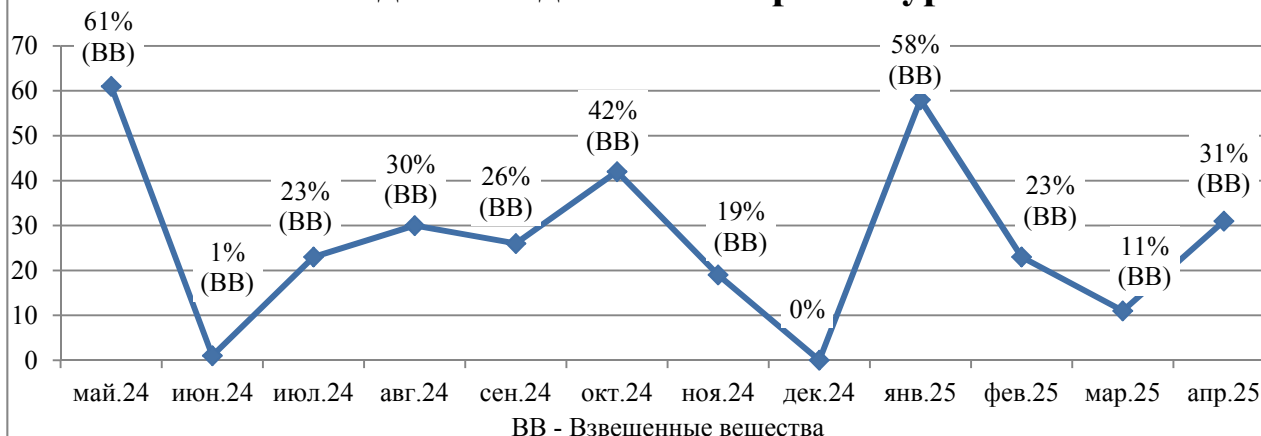
Годовой ход загрязнения атмосферы. В течение последних 12 месяцев значение СИ в г. Краснотурьинск определялось взвешенными веществами, фторидом водорода и бенз(а)пиреном. Максимальное значение СИ=2,9 было зафиксировано в мае 2024 года по взвешенным веществам.

Годовой ход СИ по г. Красноурьинск



В течение последних 12 месяцев значение НП в г. Красноурьинск определялось взвешенными веществами. Максимальное значение НП=61% было зафиксировано в мае 2024 года.

Годовой ход НП по г. Красноурьинск



г. Нижний Тагил

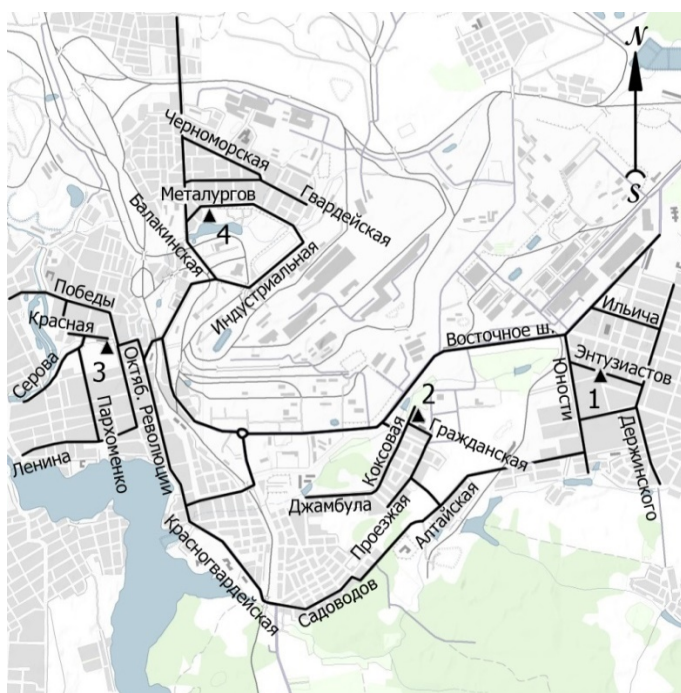


Схема расположения ПНЗ в г. Нижний Тагил

Характеристика сети мониторинга.

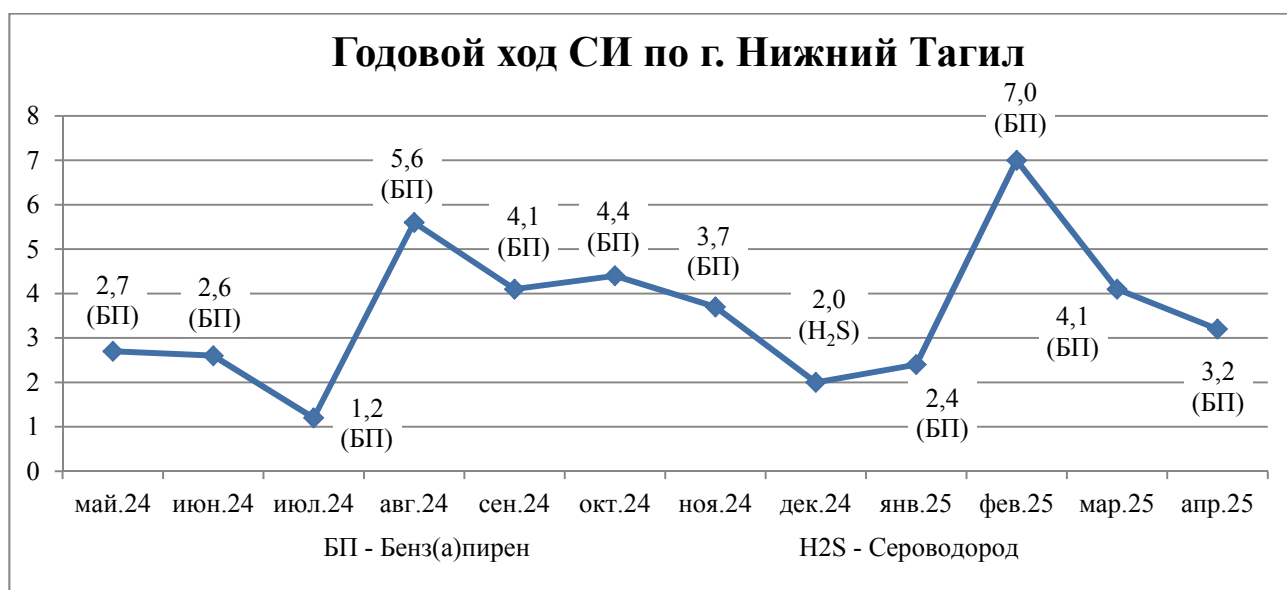
В г. Нижний Тагил в апреле определялись концентрации 16 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, цианистый водород, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бенз(а)пирен.

Общая оценка загрязнения атмосферы. В апреле 2025 года в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха был повышенным (II категория) и определялся значением стандартного индекса бенз(а)пирена (СИ=3,2 на ПНЗ № 2).

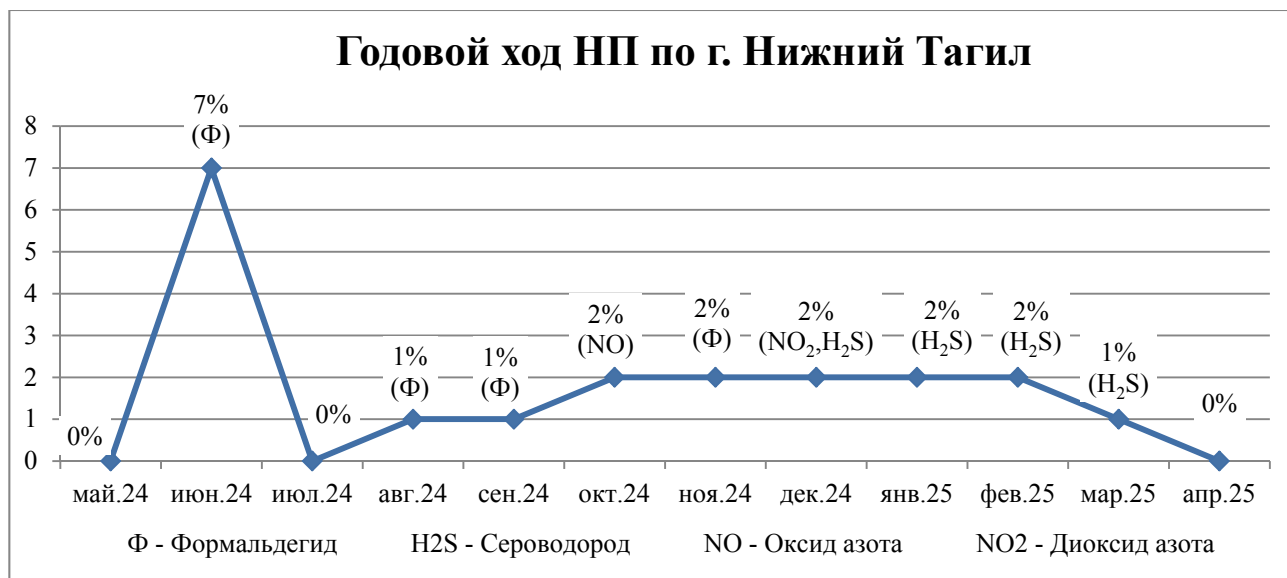
Также наблюдались превышения соответствующих значений ПДК бензола (максимальная среднесуточная концентрация составила 1,4 ПДК_{с.с.} на ПНЗ № 1), этилбензола (максимальная среднесуточная концентрация составила 1,2 ПДК_{м.р.} на ПНЗ № 1) и сероводорода (максимальная разовая концентрация составила 1,1 ПДК_{м.р.} на ПНЗ №№ 3 и 4).

По остальным загрязняющим веществам за данный период превышения соответствующих значений ПДК не наблюдались.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В течение последних 12 месяцев значение СИ в г. Нижний Тагил определялось бенз(а)пиреном и сероводородом. Максимальное значение СИ=7,0 было зафиксировано в феврале 2025 года по бенз(а)пирену.



В течение последних 12 месяцев значение НП в г. Нижний Тагил определялось формальдегидом, сероводородом, оксидом азота и диоксидом азота. Максимальное значение НП=7% было зафиксировано в июне 2024 года по формальдегиду.



г. Первоуральск

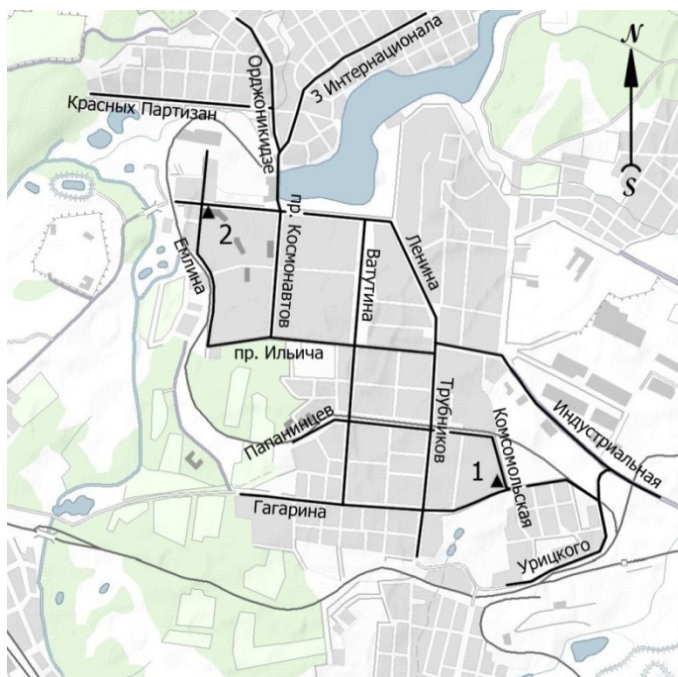


Схема расположения ПНЗ в г. Первоуральск

Характеристика сети мониторинга.

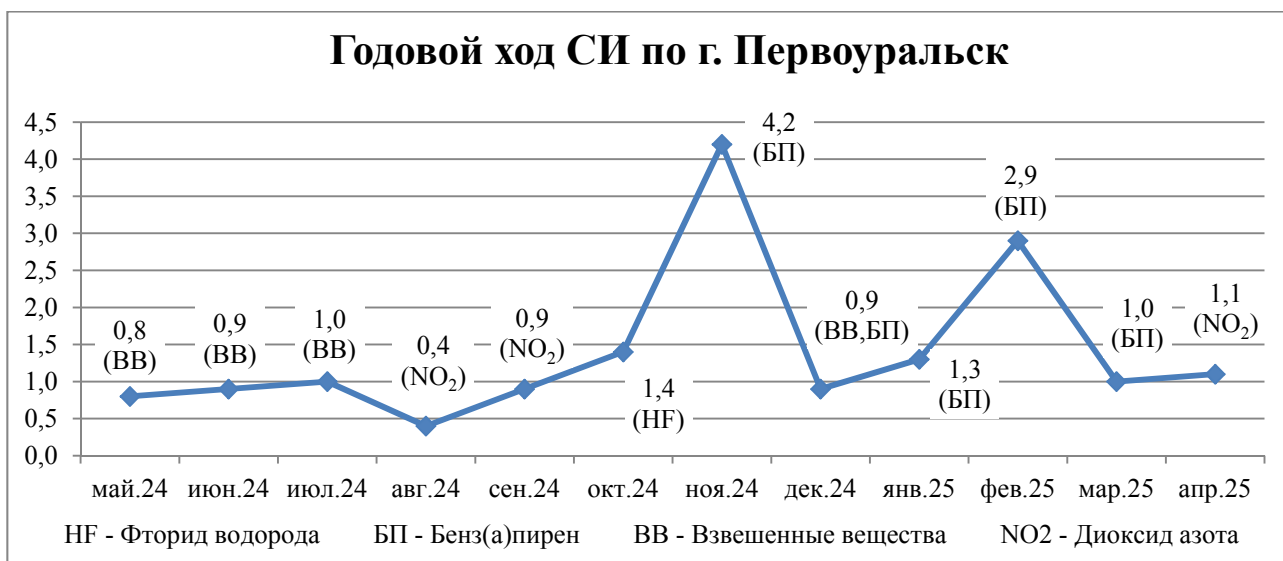
В г. Первоуральск в марте определялись концентрации 8 загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фторид водорода, хром шестивалентный, бенз(а)пирен.

Общая оценка загрязнения атмосферы. В апреле 2025 года в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха был повышенным (II категория) и определялся значением наибольшей повторяемости превышений ПДК диоксида азота (НП=4% на ПНЗ №№ 2).

По остальным загрязняющим веществам за данный период превышения соответствующих значений ПДК не наблюдались.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В течение последних 12 месяцев значение СИ в г. Первоуральск определялось взвешенными веществами, фторидом водорода, диоксидом азота и бенз(а)пиреном. Максимальное значение СИ=4,2 было зафиксировано в ноябре 2024 года по бенз(а)пирену.

Годовой ход СИ по г. Первоуральск



В течение последних 12 месяцев значение НП в г. Первоуральск определялось фторидом водорода и диоксидом азота. Максимальное значение НП=9% было зафиксировано в октябре 2024 года по фториду водорода.

