

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Загрязнение атмосферного воздуха определяется по значениям измеренных концентраций примесей (в мг/м³). Для оценки степени загрязнения измеренная концентрация примеси сравнивается с предельно допустимой концентрацией (ПДК).

В соответствии с РД 52.04.667-2005, степень загрязнения атмосферного воздуха за месяц оценивается по значениям СИ и НП (%) в соответствии с таблицей:

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха:

Уровень загрязнения	Значение	
	СИ	НП, %
низкий	0-1	0
повышенный	2-4	1-19
высокий	5-10	20-49
очень высокий	> 10	> 50

СИ (стандартный индекс) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любой примеси, деленная на соответствующее ПДК.

НП – наибольшая повторяемость (в %) превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Разовая концентрация примеси – концентрация примеси, измеренная за 20-30 минут.

ПДК_{м.р.} – предельно допустимая разовая концентрация примеси.

Среднесуточная концентрация примеси – среднее арифметическое значение разовых концентраций, полученных через равные промежутки времени, включая обязательные сроки 1; 7; 13; 19 ч., а также значение концентрации, полученное по данным непрерывной регистрации в течение суток.

ПДК_{с.с.} – предельно допустимая среднесуточная концентрация примеси.

Примечание: Для бенз(а)пирена определяются только среднемесячные концентрации. Поэтому величина СИ определяется по значению среднемесячной концентрации, отнесенной к ПДК_{с.с.}

При подготовке обзора использовались величины предельно допустимых концентраций в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ И (ИЛИ) БЕЗВРЕДНОСТИ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ».

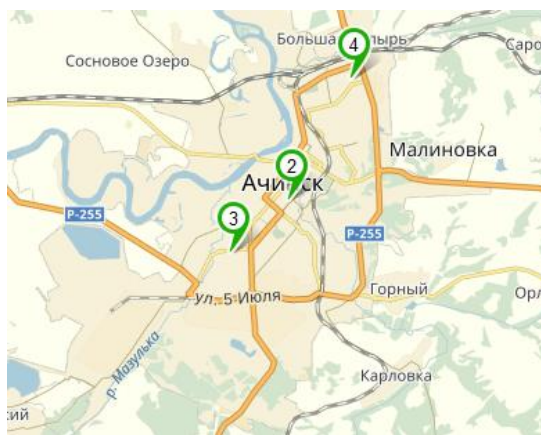
При использовании материалов ссылка на ФГБУ «Среднесибирское УГМС» обязательна.

СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, РЕСПУБЛИК ХАКАСИЯ И ТЫВА

г. Ачинск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Ачинска осуществляются на 3 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2, №3, №4).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — ул. Назарова, 28а

ПНЗ №3 — Квартал 7б, № 1

ПНЗ №4 — Привокзальный район, 3 мкрн, 1

Рис. 1 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Ачинске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения города Ачинска характеризовался как «повышенный» (по НП): стандартный индекс (СИ) — 1,28 (по диоксиду азота); наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДК – 6,9% (по формальдегиду).

В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 2,56 ПДКс.с.

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по диоксиду азота и формальдегиду.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 2).

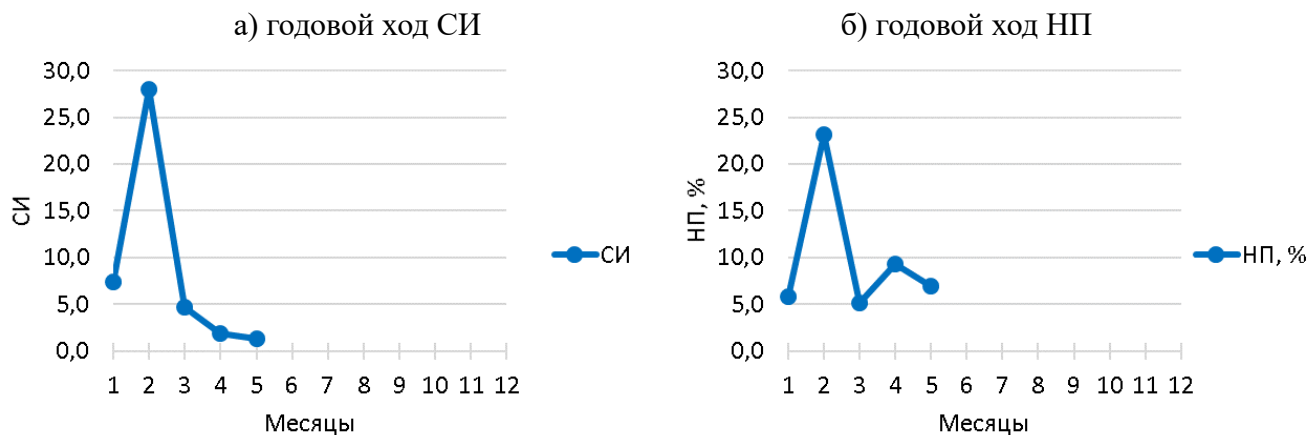
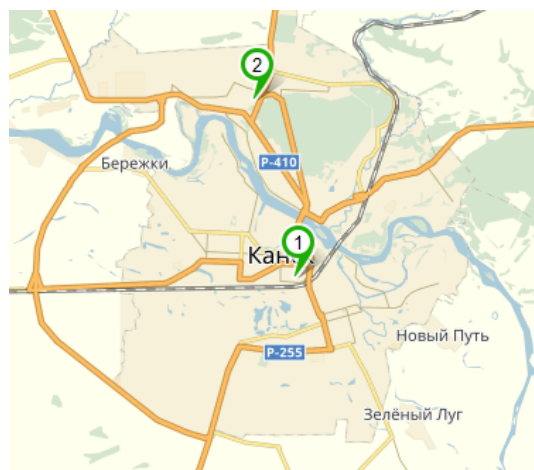


Рис. 2 — Годовой ход СИ и НП

г. Канск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Канска осуществляются на 2 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№1, №2).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, диоксида и оксида азота, взвешенных веществ, бенз(а)пирена.



ПНЗ №1 — ул. Революции, 19

ПНЗ №2 — Северо-западный мкрн, 4/1

Рис. 3 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Канске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения города Канска характеризовался как «повышенный» (по СИ): стандартный индекс (СИ) – 1,70 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДК – 0,0%.

В целом по городу, средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 1,70 ПДКс.с.

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в феврале (рис. 16).

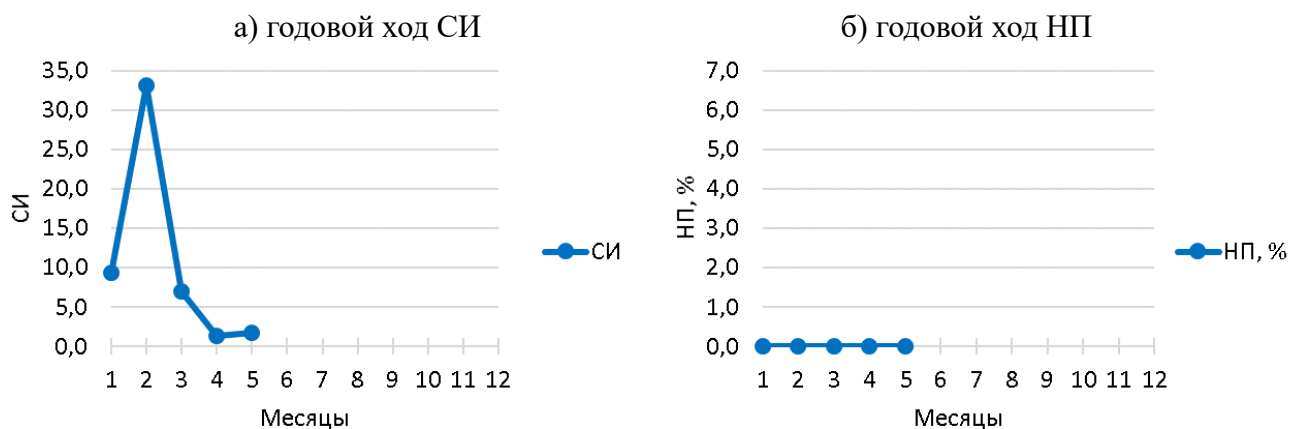


Рис. 4 — Годовой ход СИ и НП

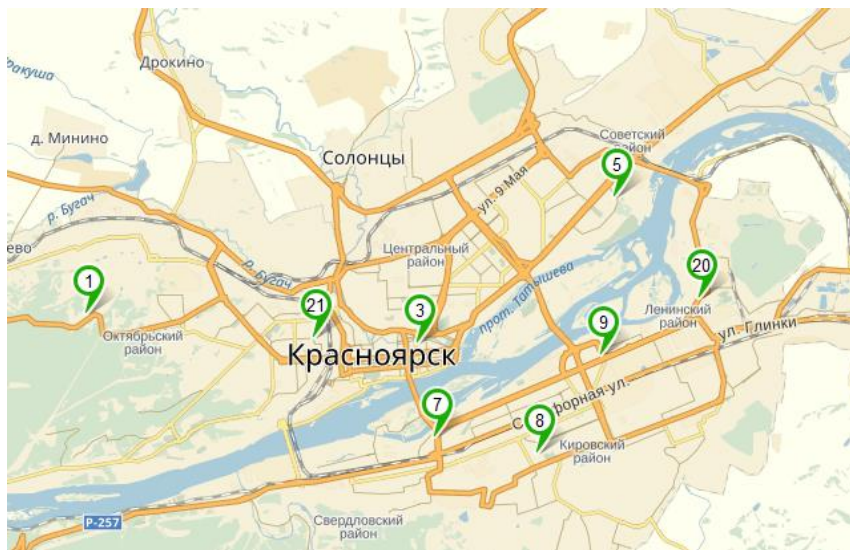
г. Красноярск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Красноярска осуществляются на 8 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№1, 3, 5, 7, 8, 9, 20, 21).

Анализ проб воздуха проводится непрерывно с помощью автоматических газоанализаторов на модернизированных в рамках реализации национальной программы «Экология» федеральной программы «Чистый воздух» постах ГНС ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на ПНЗ: №1, 3, 5, 8, 9, 20, 21.

На ПНЗ № 7 отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 01, 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление).

В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, бенз(а)пирена, сероводорода, фенола, гидрофторида, гидрохлорида, аммиака, озона, взвешенных частиц PM2.5 и PM10, ароматических углеводов.



- | | |
|-------------------------------|--|
| ПНЗ №1 — ул. Минусинская, 14д | ПНЗ №8 — ул. Кутузова, 92ж |
| ПНЗ №3 — ул. Сурикова, 54м | ПНЗ №9 — ул. Чайковского, 7д |
| ПНЗ №5 — ул. Быковского, 4д | ПНЗ №20 — ул. 26 Бакинских Комиссаров, 26д |
| ПНЗ №7 — ул. А. Матросова, 6д | ПНЗ №21 — ул. Красномосковская, 32д |

Рис. 5 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Красноярске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Красноярска характеризовался как «повышенный»: стандартный индекс (СИ) – 2,18 (по взвешенным частицам PM10), наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. – 11,5% (по формальдегиду).

В целом по городу, средние за месяц концентрации формальдегида (1,32 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (1,27 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.). Наибольшая из средних за месяц

концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в Советском районе города на ПНЗ №5 — 2,04 ПДКс.с.

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, оксиду азота, озону, сероводороду, гидрохлориду, формальдегиду, взвешенным частицам РМ2.5 и РМ10. Наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. наблюдалась в Ленинском районе города на ПНЗ №20.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 6).

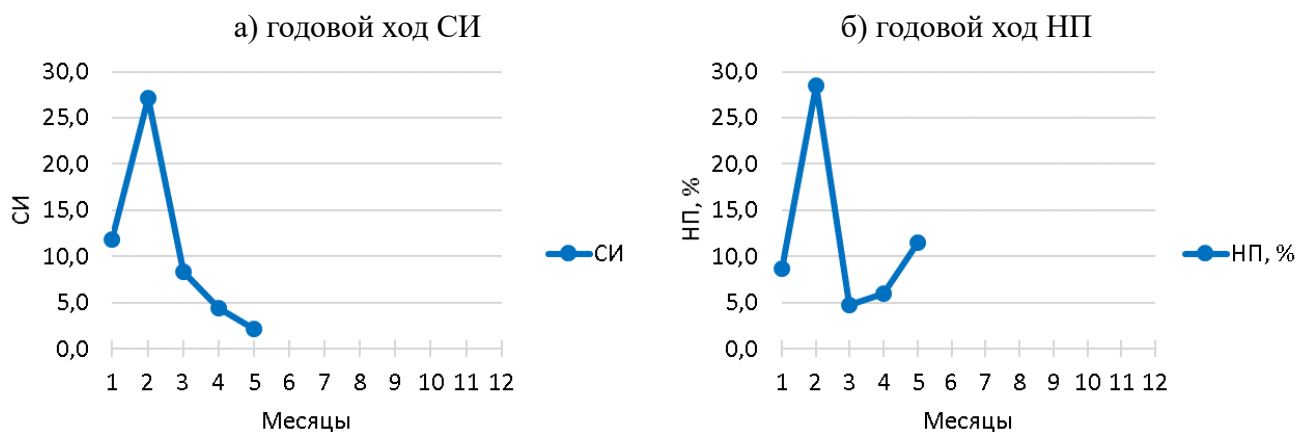
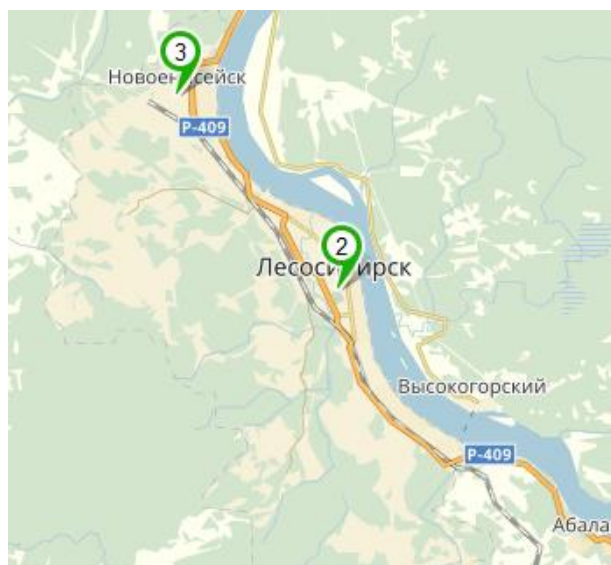


Рис. 6 — Годовой ход СИ и НП

г. Лесосибирск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Лесосибирска осуществляются на 2 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2, №3).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — мкрн. 5, 15

ПНЗ №3 — п. Новониколейск, квартал 6, д.6

Рис. 7 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Лесосибирске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Лесосибирска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 1,15 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. – 0,0%.

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,85 ПДКс.с.) и формальдегида (1,42 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.).

Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась на ПНЗ №2 — 1,15 ПДКс.с.

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 8).

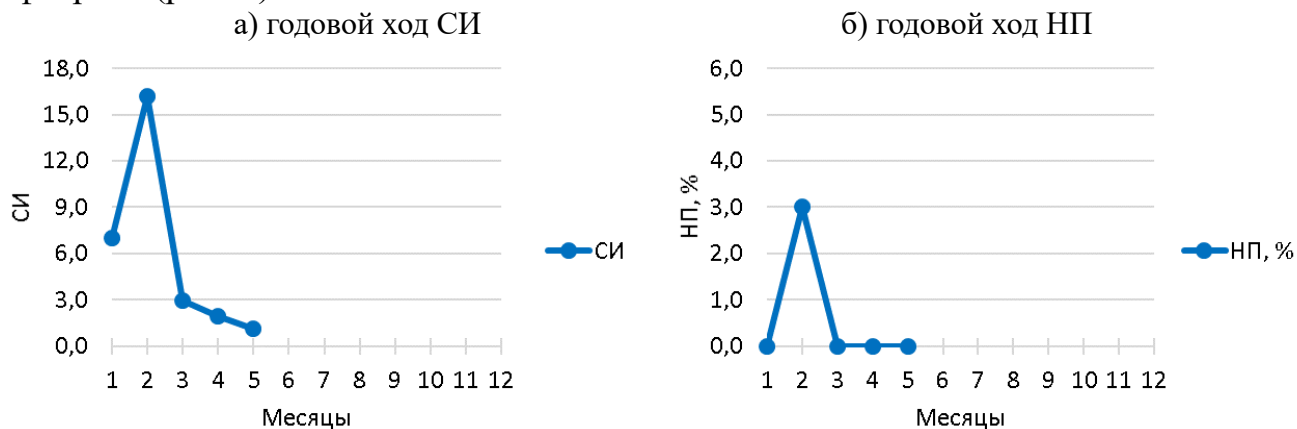
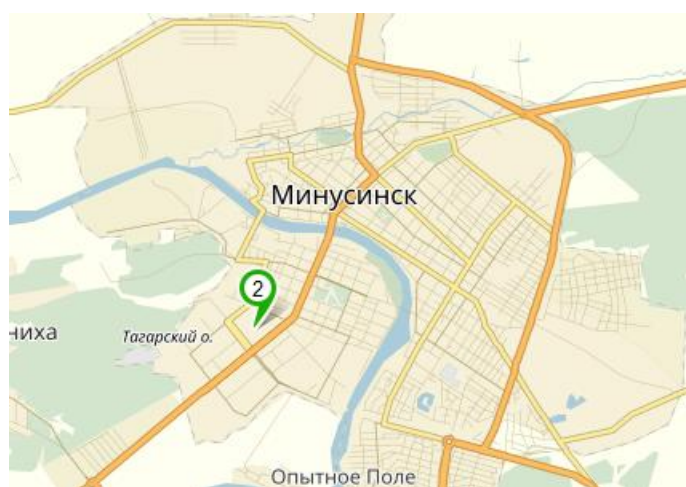


Рис. 8 — Годовой ход СИ и НП

г. Минусинск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Минусинска осуществляются на 1 стационарном посту государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — ул. Тимирязева, 9а

Рис. 9 — Схема размещения стационарного поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Минусинске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Минусинска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 0,73 (по взвешенным веществам); наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДК – 0,0 %.

В целом по городу, средние за месяц концентрации не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 10).

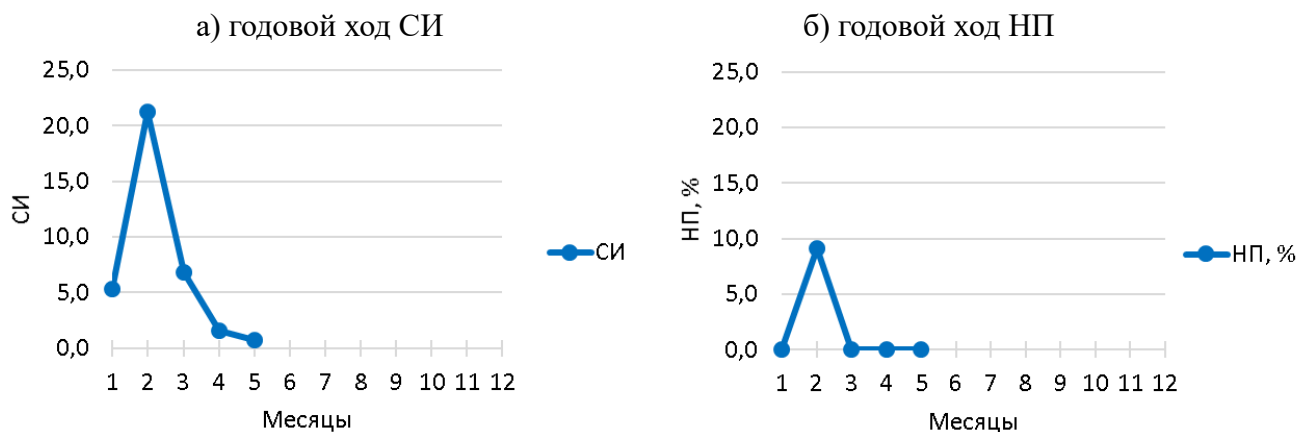
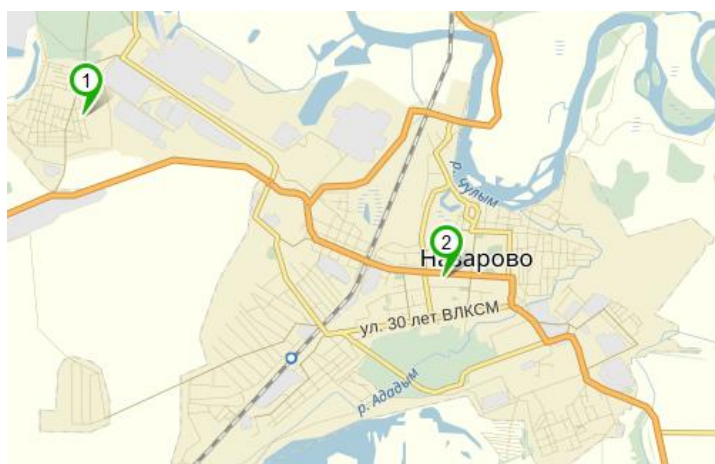


Рис. 10 — Годовой ход СИ и НП

г. Назарово

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Назарово осуществляются на 2 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№1, 2).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, бенз(а)пирена.



ПНЗ №1 — ул. Лермонтова, 1г
ПНЗ №2 — ул. Арбузова, 96в

Рис. 11 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Назарово

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Назарово характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 0,60 (по взвешенным веществам) и наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДК – 0,0%.

В целом по городу, средние за месяц концентрации не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 12).

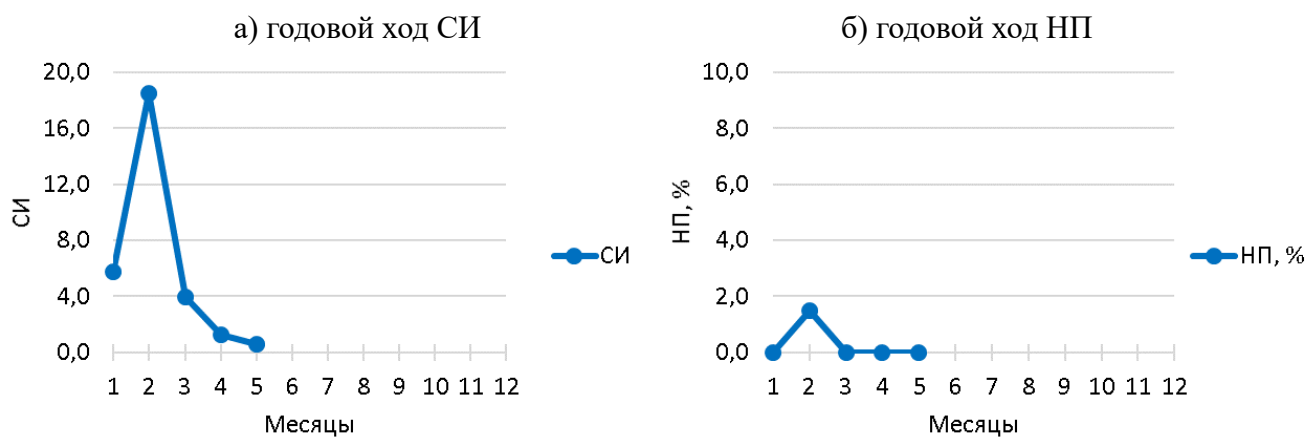


Рис. 12 — Годовой ход СИ и НП

г. Абакан

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Абакана осуществляются на 2 постах государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2, 3).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, сероводорода, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — пр. Ленина, 108

ПНЗ №3 — ул. Пушкина, 21

Рис. 13 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Абакане

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Абакана характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 0,52 (по взвешенным веществам); наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) – 0,0% .

В целом по городу, средние за месяц концентрации измеряемых загрязняющих веществ не превышали установленные гигиенические нормативы (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в феврале (рис. 14).

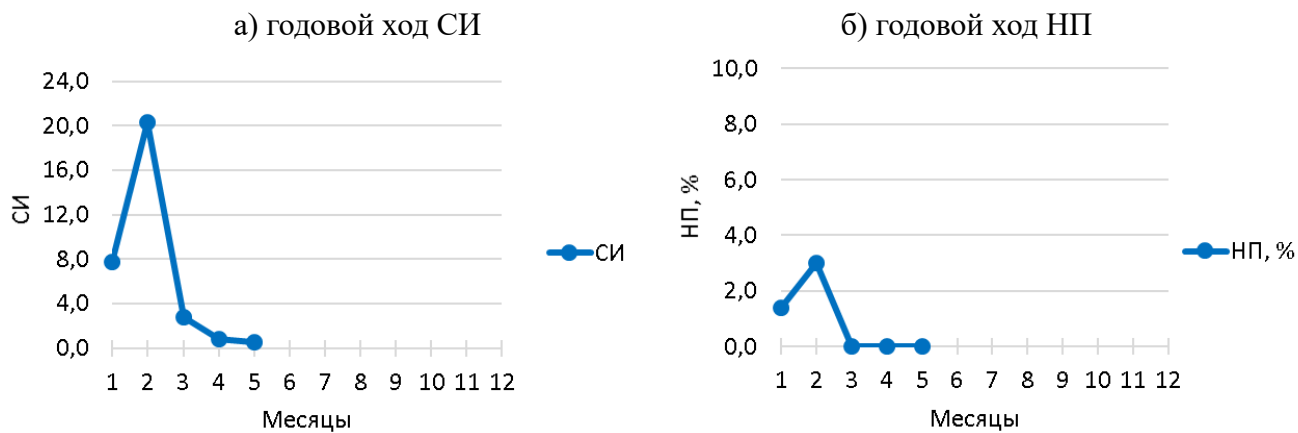


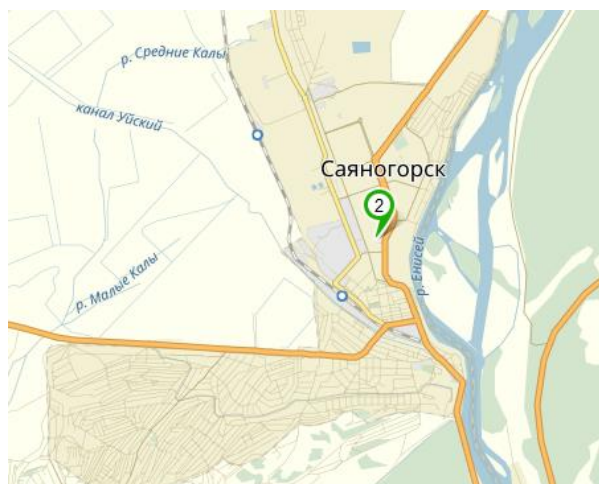
Рис. 14 — Годовой ход СИ и НП

г. Саяногорск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Саяногорска осуществляются на 1 посту государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2).

Отбор проб воздуха для измерения концентраций твердых фторидов и гидрофторида проводится 6 дней в неделю в сроки 01, 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление).

Отбор проб воздуха для измерения концентраций диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида азота, формальдегида, бенз(а)пирена проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление).



ПНЗ №2 — мкрн Заводской, 29а

Рис. 15 — Схема размещения стационарного поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Саяногорске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Саяногорска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 0,33 (по фторидам твердым); наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) – 0,0%.

В целом по городу, средние за месяц концентрации не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе (рис. 16).

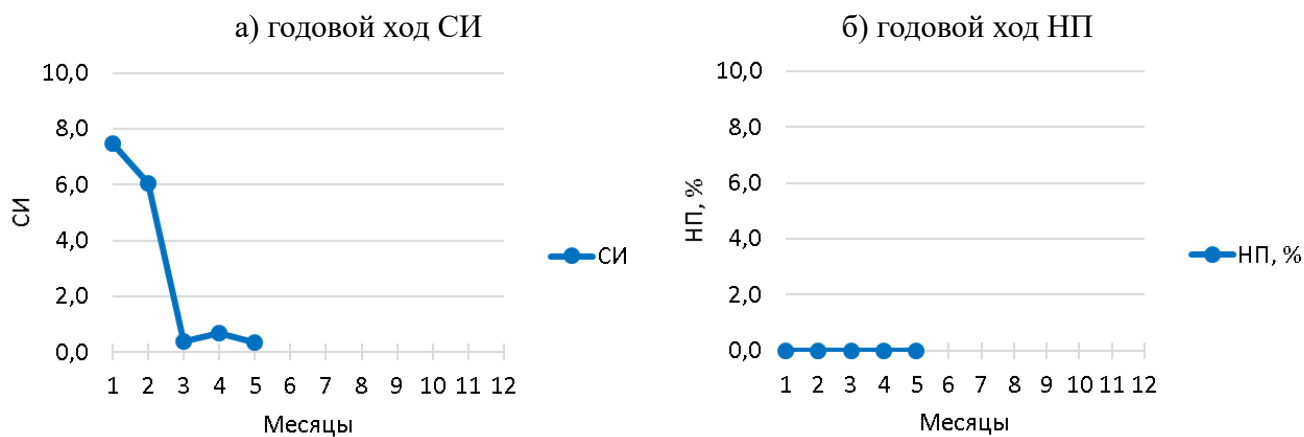
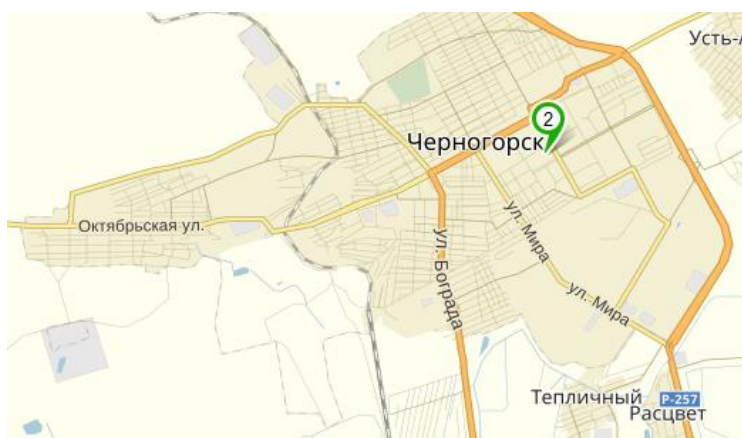


Рис. 16 — Годовой ход СИ и НП

г. Черногорск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Черногорска осуществляются на 1 посту государственной наблюдательной сети (ГНС) Хакасским ЦГМС филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида азота, формальдегида, сероводорода, фенола, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — ул. Пушкина, 286

Рис. 17 — Схема размещения стационарного поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Черногорске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Черногорска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 0,45 (по взвешенным веществам); наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) – 0,0% .

В целом по городу, средние за месяц концентрации не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе (рис. 18).

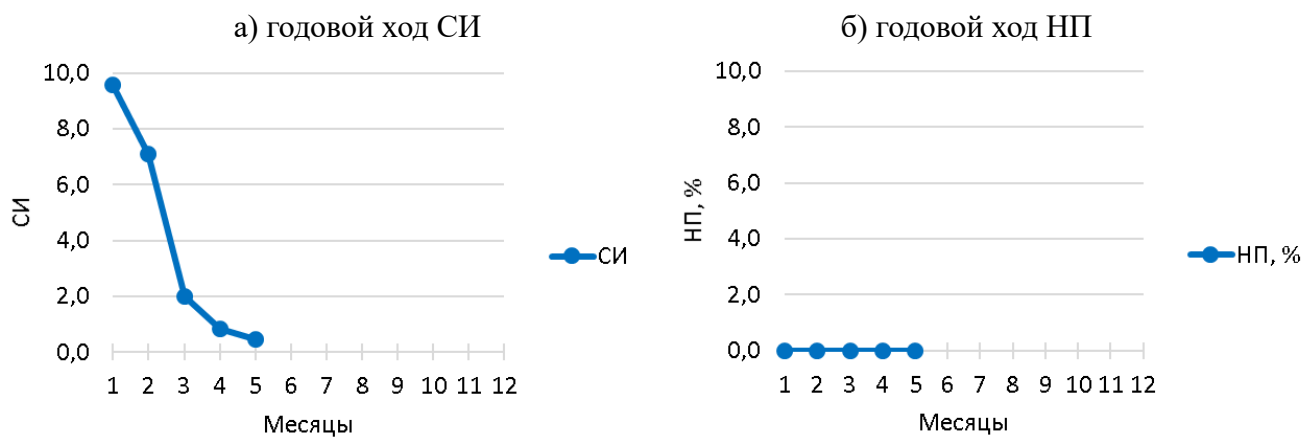
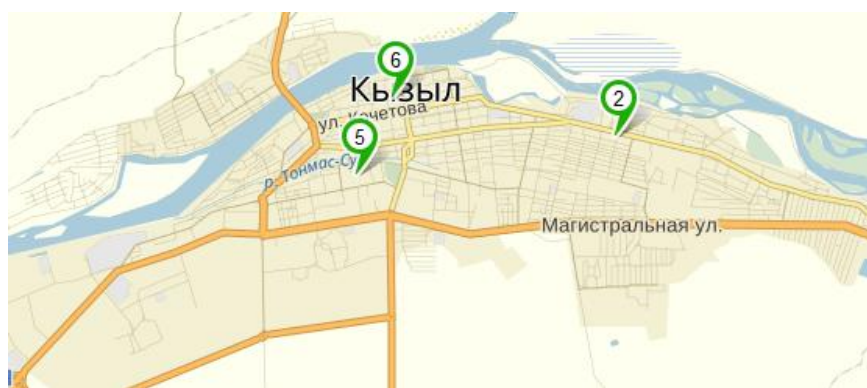


Рис. 18 — Годовой ход СИ и НП

г. Кызыл

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызыле осуществляются на 3 постах государственной наблюдательной сети Тувинского ЦГМС филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№2, 5, 6).

Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, фенола, сероводорода, углеродосодержащего аэрозоля, бенз(а)пирена.



- ПНЗ №2 — ул. Дружбы, 1
- ПНЗ №5 — ул. Оюна Курседи (Больничный городок)
- ПНЗ №6 — ул. Ленина, 38

Рис. 19 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызыле

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Кызыла характеризовался как «повышенный» (по СИ): стандартный индекс СИ — 2,08 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) – 0,0%.

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,02 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (2,08 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.).

Случаев превышения ПДКм.р. в течение месяца не зафиксировано.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ наблюдалось в феврале, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) – в январе (рис. 20).

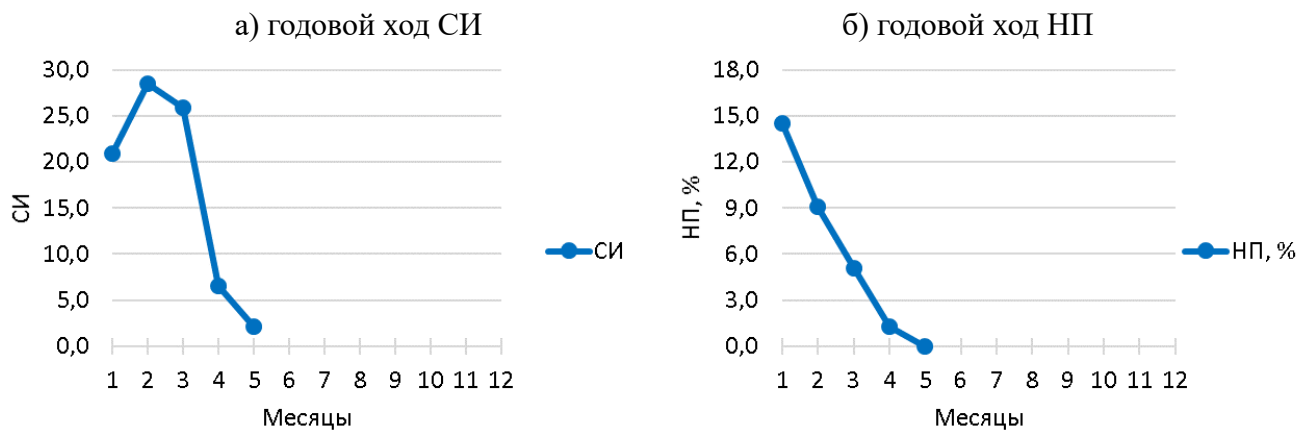


Рис. 20 — Годовой ход СИ и НП

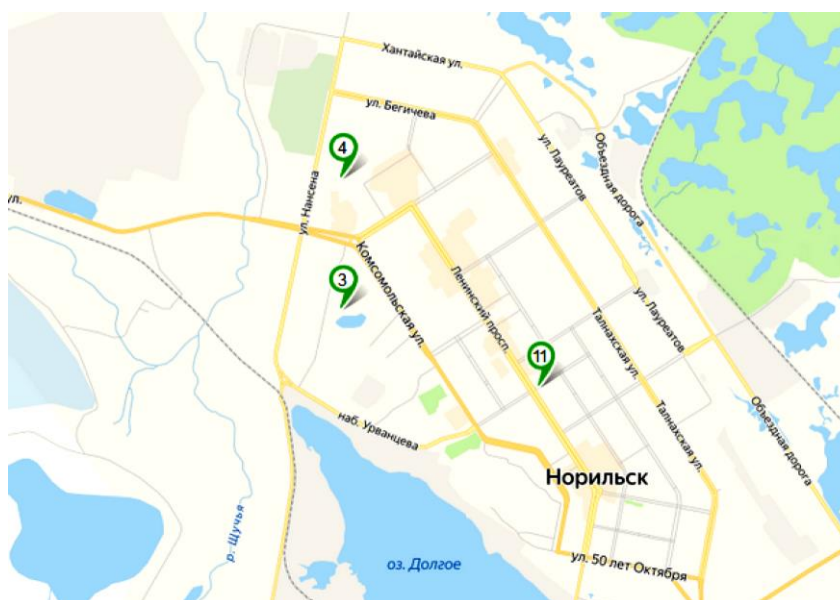
г. Норильск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Норильска осуществляются на 3 стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (№ 3, 4, 11).

Анализ проб воздуха проводится непрерывно с помощью автоматических газоанализаторов на модернизированных в рамках реализации национальной программы «Экологии» федеральной программы «Чистый воздух» постах ГНС ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на ПНЗ: № 3, 4, 11.

В атмосферном воздухе города непрерывно измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, сероводорода, аммиака, формальдегида и озона.

Отбор проб воздуха для измерения концентрации взвешенных веществ и бенз(а)пирена проводится 6 дней в неделю в сроки 01, 07, 13 и 19 часов по местному времени.



ПНЗ №3 — Молодежный проезд, 11а/1

ПНЗ №4 — ул. Нансена, 76/1

ПНЗ №11 — Ленинский проспект, 24а

Рис. 21 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Норильске

Оценка загрязнения атмосферы. В мае 2023 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Норильска характеризовался как «очень высокий» (по СИ): стандартный индекс (СИ) – 19,38 и наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. – 11,8% (по диоксиду серы).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,02 ПДКс.с.) и диоксида серы (3,92 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.).

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по диоксиду серы и сероводороду. Наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. наблюдалась на ПНЗ №11.

По данным непрерывных наблюдений на стационарных постах Государственной наблюдательной сети ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в г. Норильске Красноярского края в мае было зафиксировано 7 случаев «высокого» загрязнения (ВЗ) по диоксиду серы, из них 4 случая продолжительностью 20 минут, 2 случая – 80 минут, 1 случай – 40 минут.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдались в мае (рис. 22).

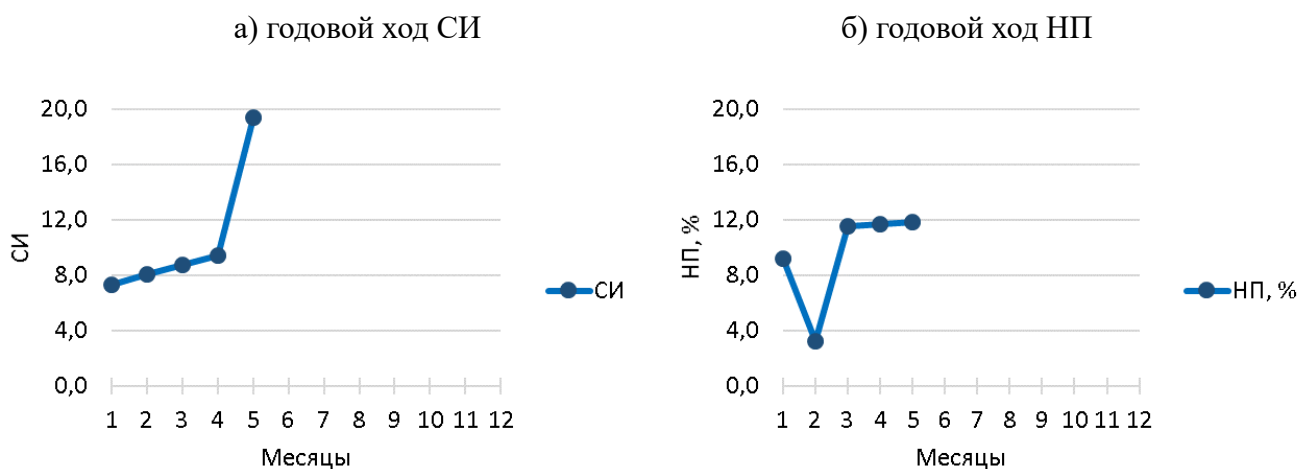


Рис. 22 — Годовой ход СИ и НП