

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Загрязнение атмосферного воздуха определяется по значениям измеренных концентраций примесей (в $\text{мг}/\text{м}^3$). 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.

Степень загрязнения атмосферы за год оценивается по значениям всех трех показателей. Если СИ, НП и ИЗА попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

В связи с изменением ПДК_{м.р.} и ПДК_{с.с.} для формальдегида (Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 июня 2014г. №37 г. Москва «О внесении изменения №11 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»), его концентрации в долях ПДК, начиная с 1 июня 2014г., приведены с учетом изменившихся нормативов.

Согласно изменению в ГН 2.1.6.1338-03, среднесуточная величина ПДК гидроксibenзола (фенола) принимается равной $0,006 \text{ мг}/\text{м}^3$, максимальная разовая величина ПДК сохраняется равной $0,01 \text{ мг}/\text{м}^3$, класс опасности – второй – остается без изменения. В соответствии с методическим письмом ФГБУ «ГГО» №764/25 с мая 2015 г. концентрации фенола в долях ПДК приведены с учетом изменившегося норматива.

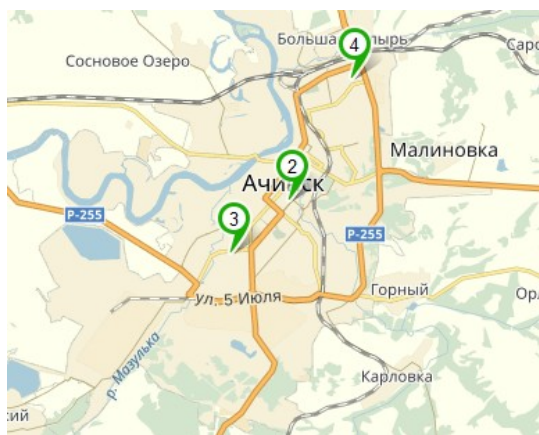
При использовании материалов ссылка на ФГБУ «Среднесибирское УГМС» обязательна.

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 июне 2017 г. уровень загрязнения города Ачинска характеризовался как «повышенный»: стандартный индекс (СИ) — 1,6 (по взвешенным веществам); наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДК — 5,3% (по формальдегиду).

Средние за месяц концентрации диоксида азота (1,90 ПДКс.с.), оксида азота (1,66 ПДКс.с.), формальдегида (2,10 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

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

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в марте по взвешенным веществам (рис. 2).

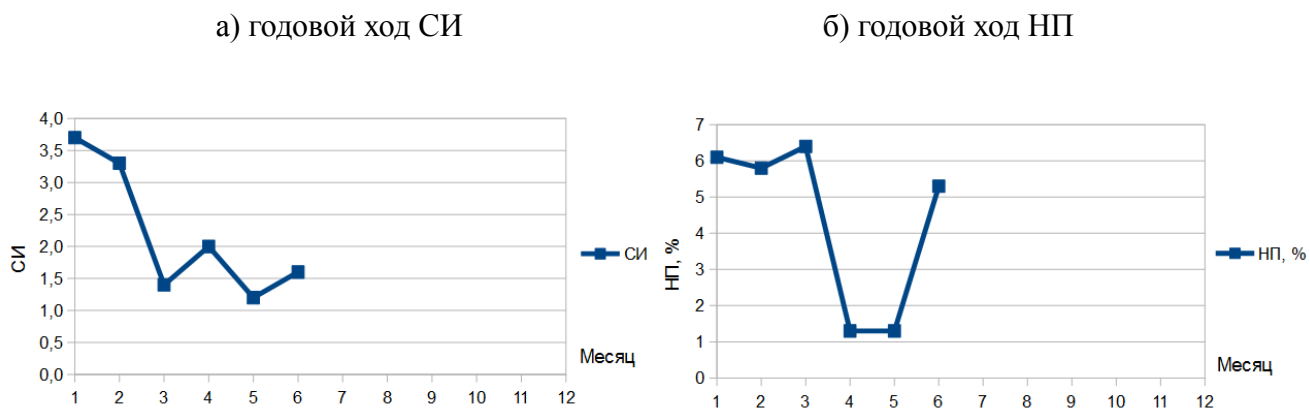


Рис. 2 — Годовой ход СИ и НП

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

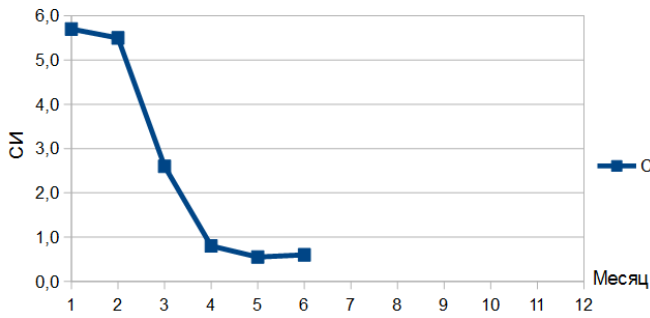
Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения города Канска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) — 0,6 (по взвешенным веществам), НП — 0,0%.

Средние за месяц и разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали установленных гигиенических нормативов.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе по бенз(а)пирену (рис. 4а).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

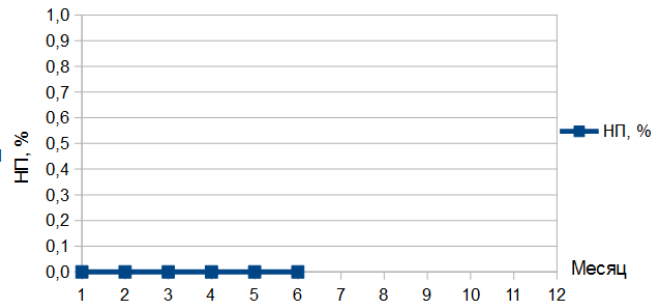
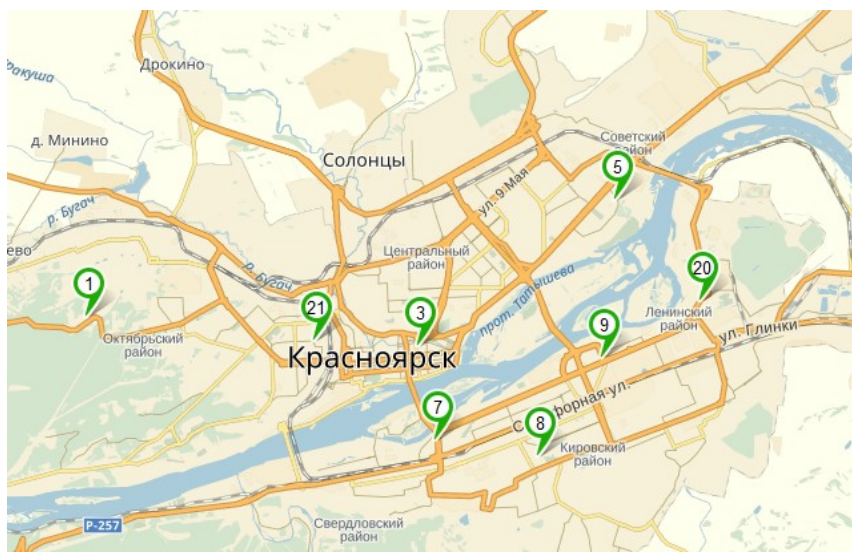


Рис. 4 — Годовой ход СИ и НП

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).

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, 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 июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Красноярска характеризовался как «высокий»: стандартный индекс (СИ) — 5,5 (по гидрохлориду), наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. — 48,0% (по формальдегиду).

Средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 2,80 ПДКс.с. Наибольшая из средних концентрация бенз(а)пирена была зафиксирована на ПНЗ №5 — 1,50 ПДКс.с.

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, гидрофториду, гидрохлориду, формальдегиду.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в феврале по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в июне по формальдегиду (рис. 6).

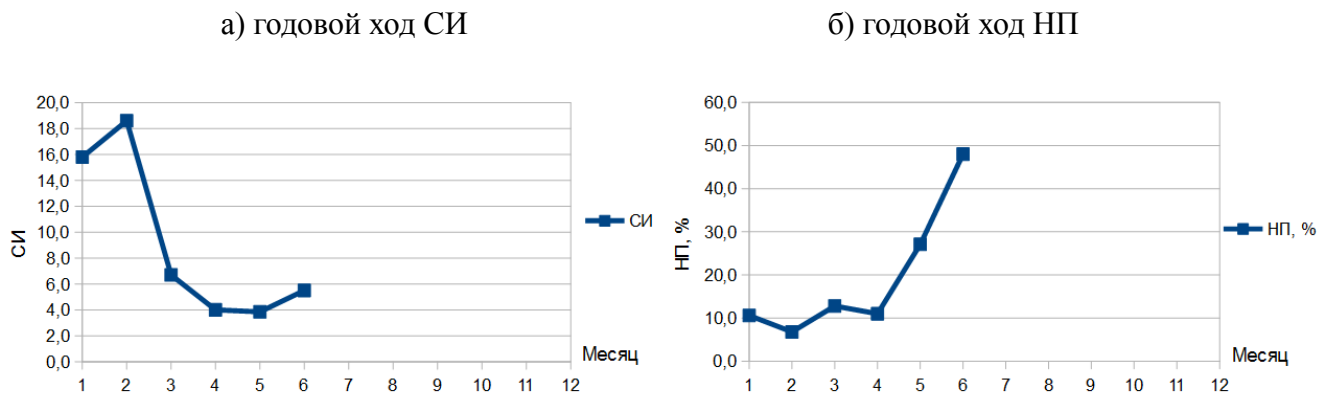
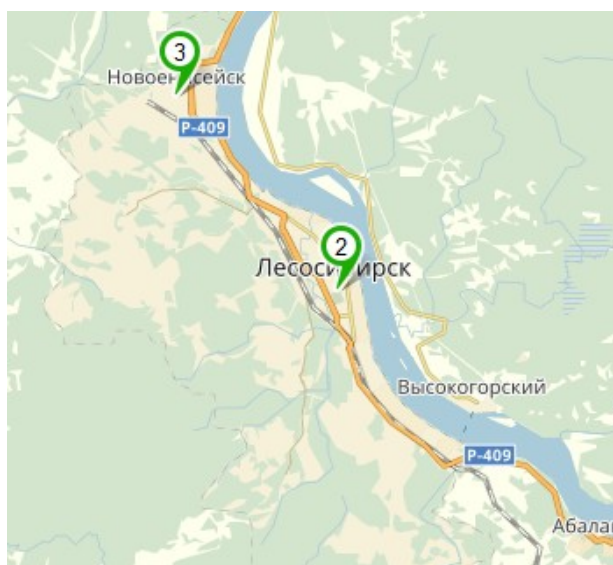


Рис. 6 — Годовой ход СИ и НП

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 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, фенола, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — мкрн. 5, 15

ПНЗ №3 — п. Новонисейск, д.6

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

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Лесосибирска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) — 1,0 (по взвешенным веществам), наибольшая повторяемость (НП, %) превышения ПДКм.р. — 0,0%.

Средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,30 ПДКс.с.) и формальдегида (1,10 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

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

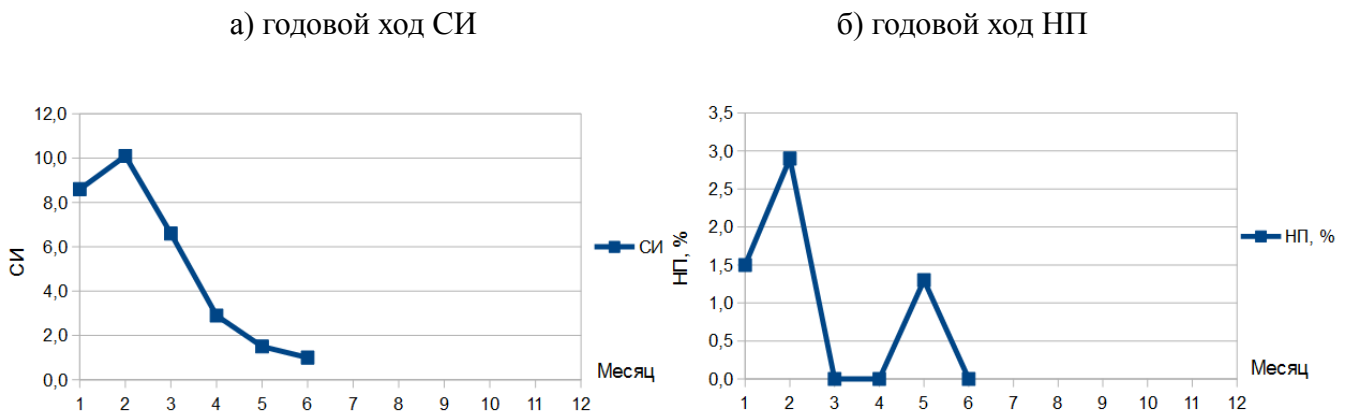
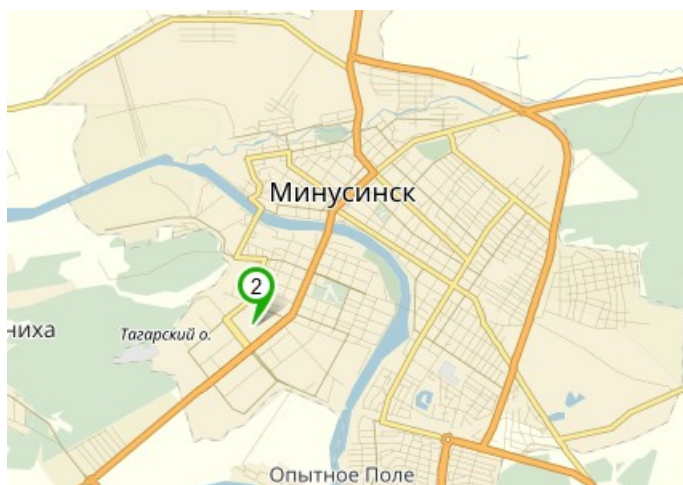


Рис. 8 — Годовой ход СИ и НП

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 июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Минусинска характеризовался как «низкий»: стандартный индекс (СИ) – 1,0 (по взвешенным веществам); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 0,0%.

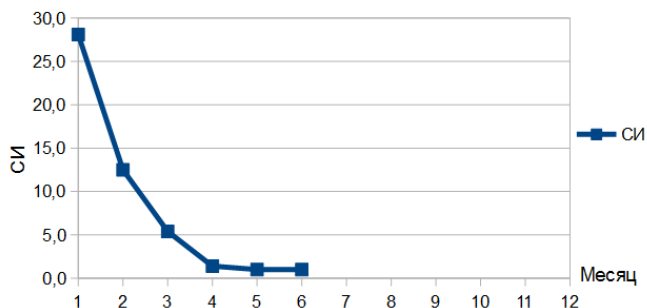
Средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив и составила 1,50 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в феврале по оксиду углерода (рис. 10).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

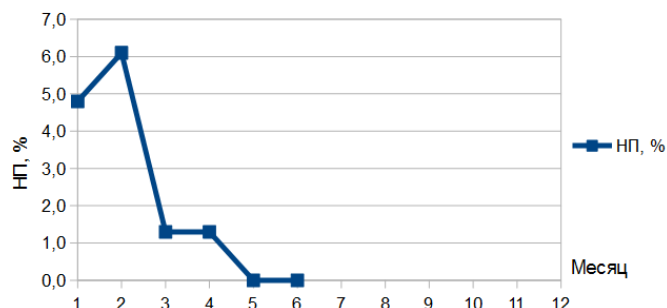
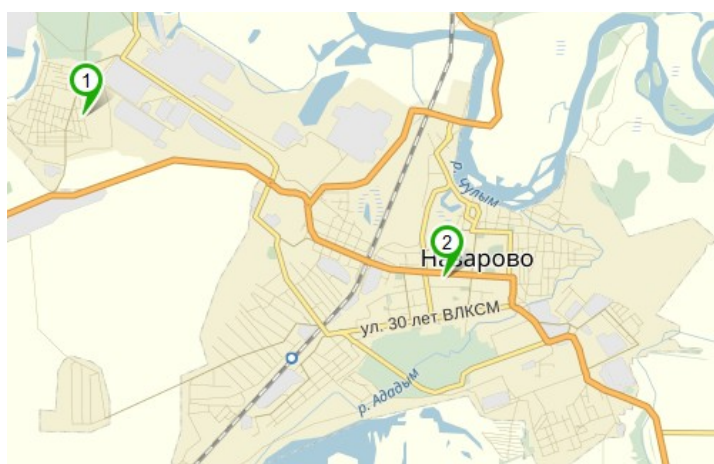


Рис. 10 — Годовой ход СИ и НП

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 июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Назарово характеризовался как «повышенный»: стандартный индекс (СИ) — 1,64; наибольшая повторяемость превышения ПДК (НП) — 2,7% (по формальдегиду).

Средние за месяц концентрации загрязняющих веществ не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

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

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в феврале по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в июне по формальдегиду (рис. 12).

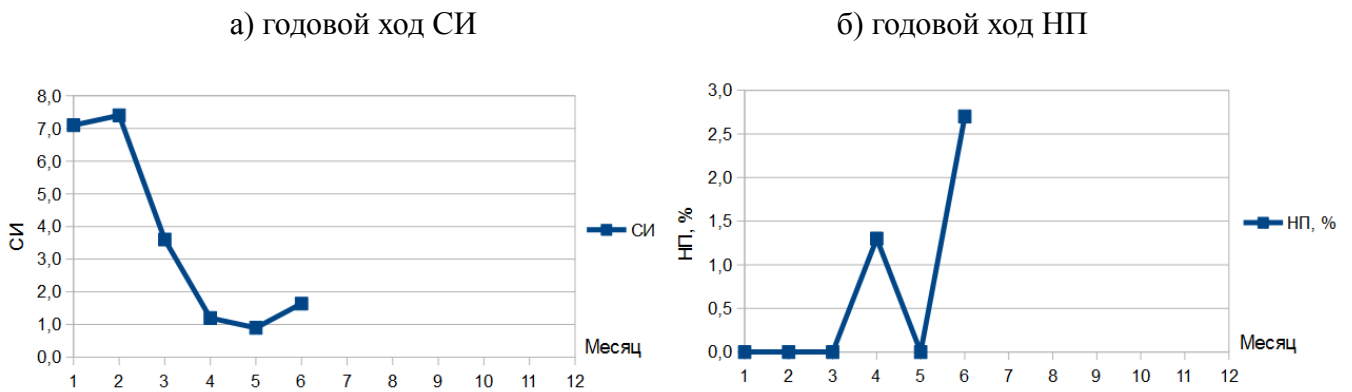


Рис. 12 — Годовой ход СИ и НП

г. Норильск

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Норильска осуществляются с помощью мобильной экологической лаборатории (МЭЛ) на трех маршрутных пунктах, расположение которых совпадает с местами установки ПНЗ.

В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, сероводорода, фенола, бенз(а)пирена.



- ПНЗ №3 — проезд Солнечный, 1
- ПНЗ №4 — проезд Котульского, 1
- ПНЗ №11 — ул. Ленина, 24

Рис. 13 — Схема размещения маршрутных пунктов отбора проб атмосферного воздуха в г. Норильске

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения города характеризовался как «очень высокий» (по НП, %): СИ — 4,6 (по взвешенным веществам); НП — 63,9% (по сероводороду).

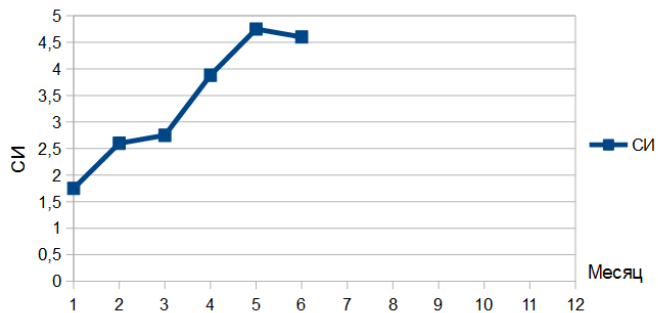
В целом по городу, средняя за месяц концентрация взвешенных веществ (1,63 ПДКс.с.) превысила гигиенический норматив.

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, сероводороду и диоксиду серы.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

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

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

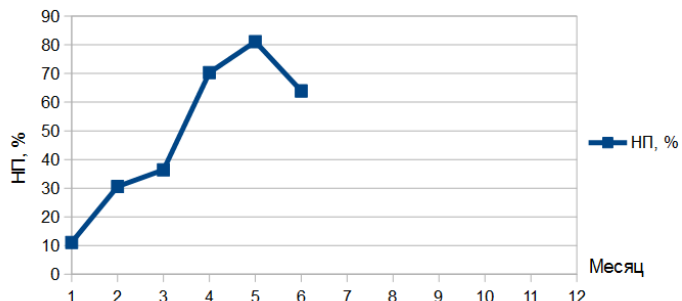


Рис. 14 — Годовой ход СИ и НП

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

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «низкий»: СИ — 0,80 (по взвешенным веществам и оксиду углерода); НП — 0,0%.

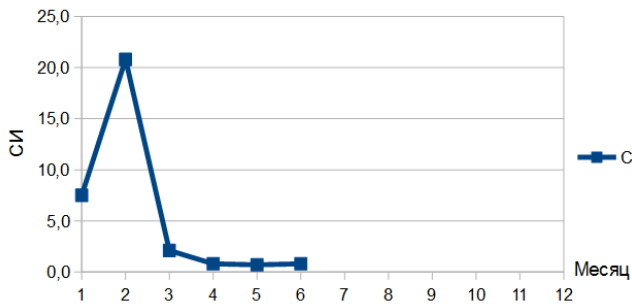
В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 1,20 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ (по бенз(а)пирену) и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, % по оксиду углерода и фенолу) наблюдались в феврале (рис. 16).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

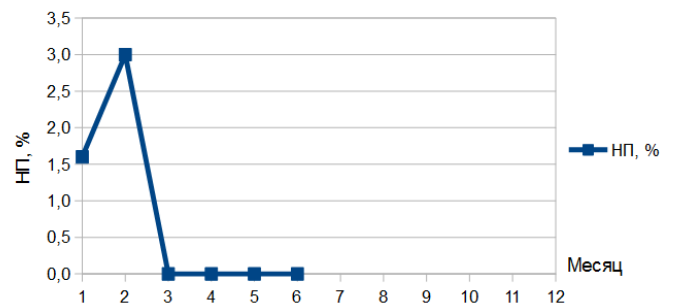
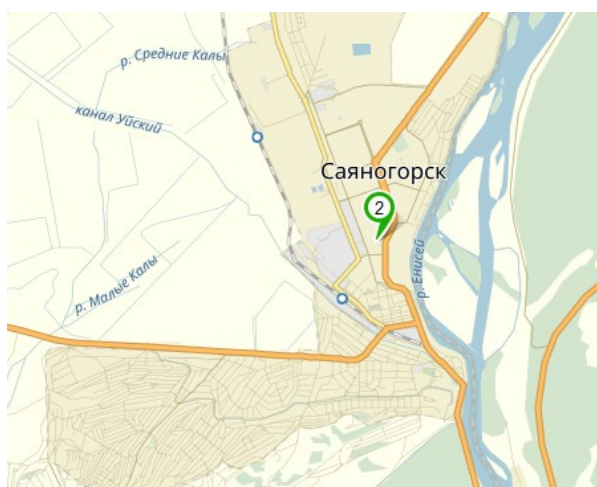


Рис. 16 — Годовой ход СИ и НП

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 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 азота, формальдегида, твердых фторидов, гидрофторида, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — мкрн Заводской

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

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «низкий»: СИ — 0,72 (по формальдегиду); НП — 0,0%.

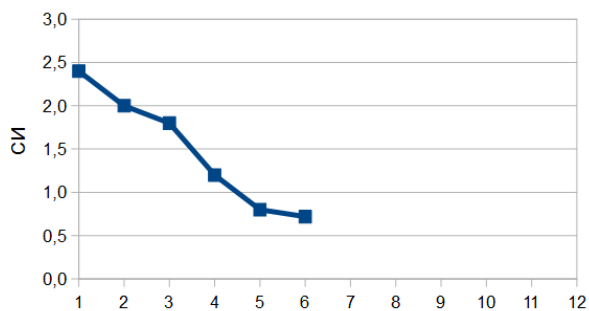
В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 1,20 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в марте по оксиду углерода (рис. 18).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

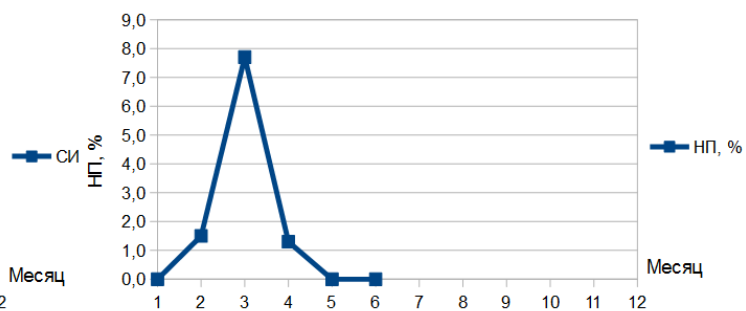
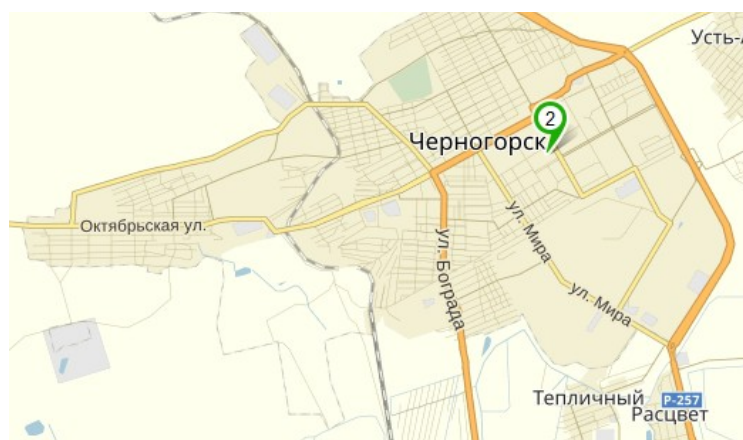


Рис. 18 — Годовой ход СИ и НП

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. Космонавтов, 21а

Рис. 19 — Схема размещения стационарного поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Черногорске

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «низкий»: СИ — 0,86 (по формальдегиду), НП — 0,0%.

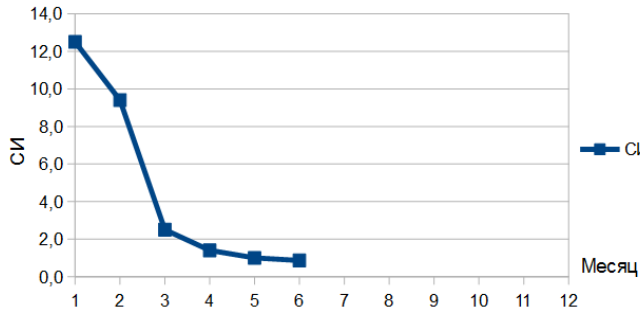
В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 1,20 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ (по бенз(а)пирену) и наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, % по взвешенным веществам) наблюдались в январе (рис. 20).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

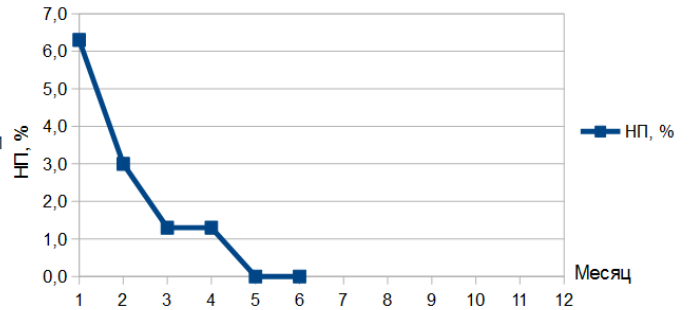
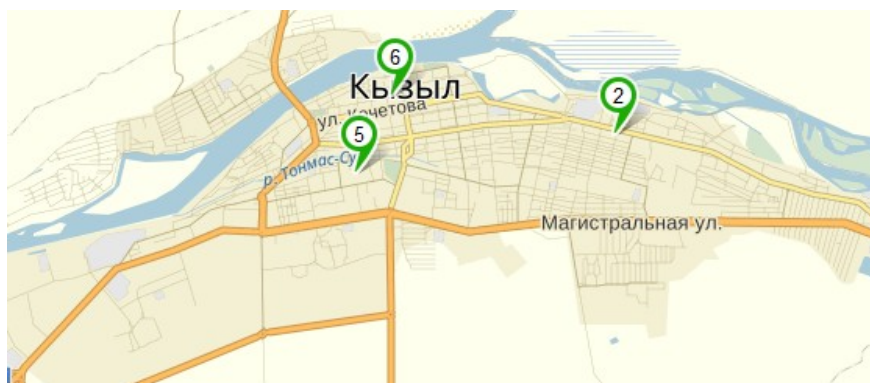


Рис. 20 — Годовой ход СИ и НП

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, сажи, бенз(а)пирена.



ПНЗ №2 — ул. Дружбы, 1

ПНЗ №5 — ул. Оюна Курседи (Больничный городок)

ПНЗ №6 — ул. Ленина, 38

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

Оценка загрязнения атмосферы. В июне 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «низкий»: СИ — 1,4 (по взвешенным веществам), НП — 0,0%.

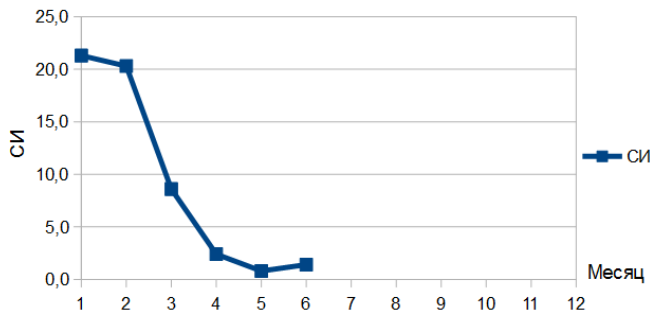
В целом по городу, средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена (1,40 ПДКс.с.) превысила гигиенический норматив.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наибольшее значение СИ было зафиксировано в январе по бенз(а)пирену, наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р. (НП, %) наблюдалась в феврале по саже (рис. 18).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

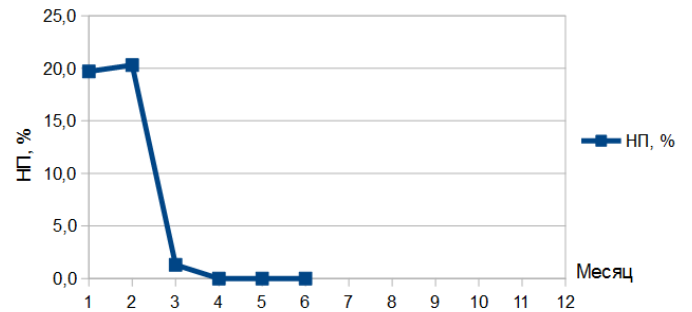


Рис. 22 — Годовой ход СИ и НП