

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.

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.

Приведена предварительная оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха городов по данным наблюдений в 2017 г. Окончательная оценка уровня загрязнения атмосферы будет установлена после утверждения ФГБУ «ГГО» материалов Ежегодника «Состояние загрязнения атмосферного воздуха городов на территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва в 2017 г.».

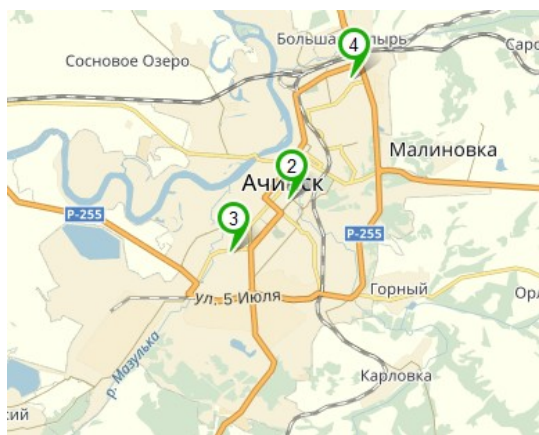
При использовании материалов ссылка на ФГБУ «Среднесибирское УГМС» обязательна.

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 2017 г. уровень загрязнения г. Ачинска характеризовался как «высокий» ($ИЗА_5 \geq 7$); стандартный индекс (СИ) — 6,5 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК — 2,4% (по взвешенным веществам).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид и оксид азота, взвешенные вещества.

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы города по $ИЗА_5$ не изменился.

В атмосфере города в 2017 г. зафиксированы случаи превышений 1 ПДК_{м.р.} по взвешенным веществам, диоксиду и оксиду азота, формальдегиду.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наибольшее значение СИ за год (6,5) зафиксировано в декабре (рис. 2а). Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений ПДКм.р. наблюдалась в марте — 6,4% (рис. 2б).

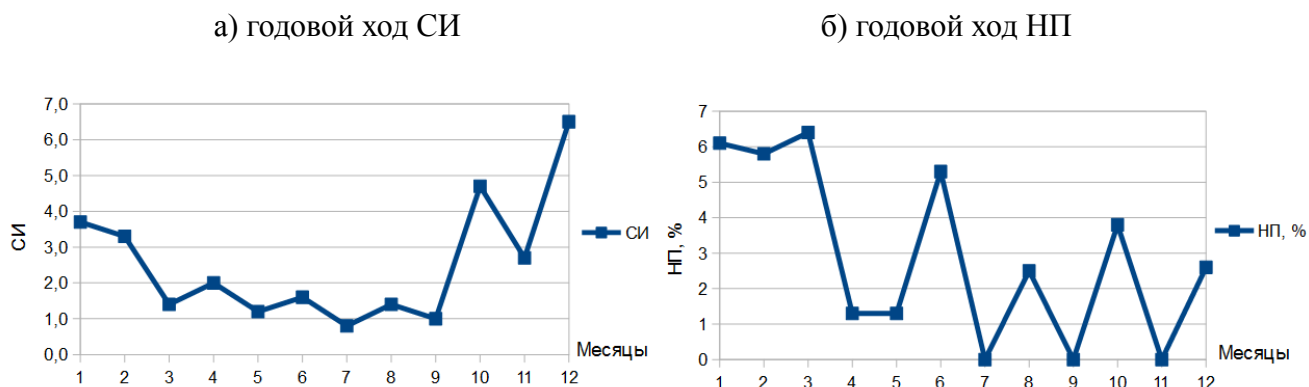


Рис. 2 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2014 г. (рис. 3).

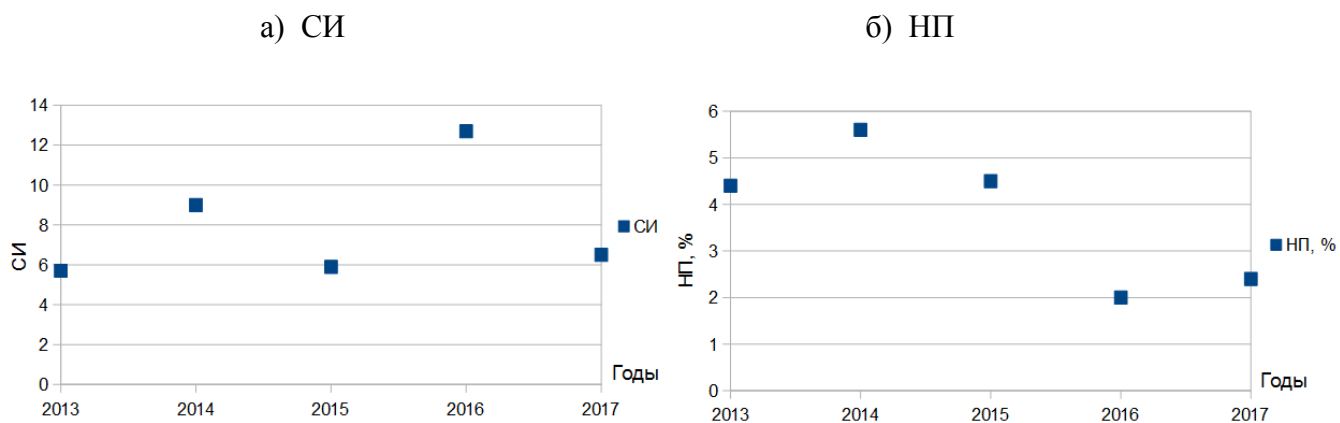


Рис. 3 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения города Канска характеризовался как «повышенный» ($ИЗА_5 \geq 5$); стандартный индекс (СИ) – 6,8 (по бенз(а)пирену), НП — 0,2% (по диоксиду азота).

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха изменился с «низкого» на «повышенный».

Разовые концентрации диоксида азота превышали 1 ПДКм.р.); стандартный индекс (СИ) – 6,8 (по бенз(а)пирену), НП — 0,2% (по диоксиду азота).

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха изменился с «низкого» на «повышенный».

Разовые концентрации диоксида азота превышали 1 ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

В октябре (6,8) и ноябре (6,0) зафиксированы наиболее высокие значения СИ (рис. 5а).

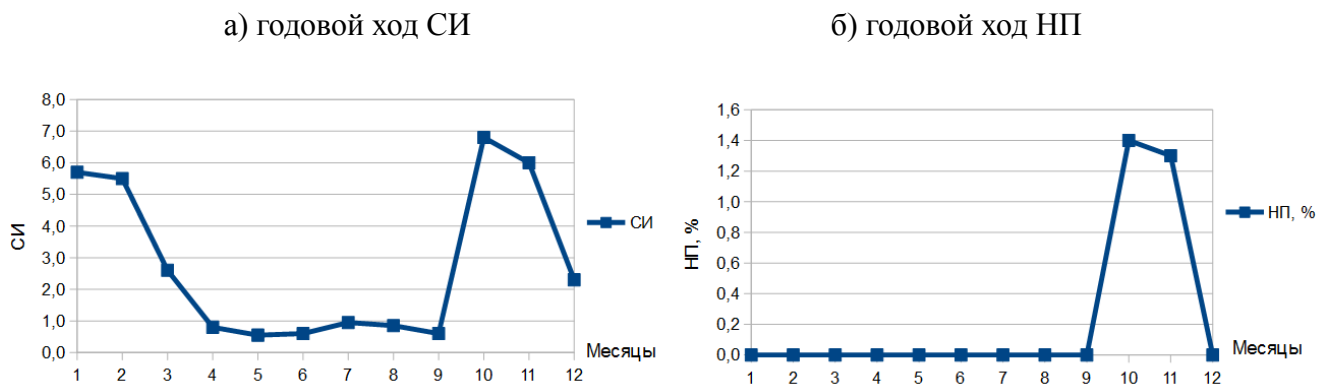


Рис. 5 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость наблюдались в 2017 г. (рис. 6).

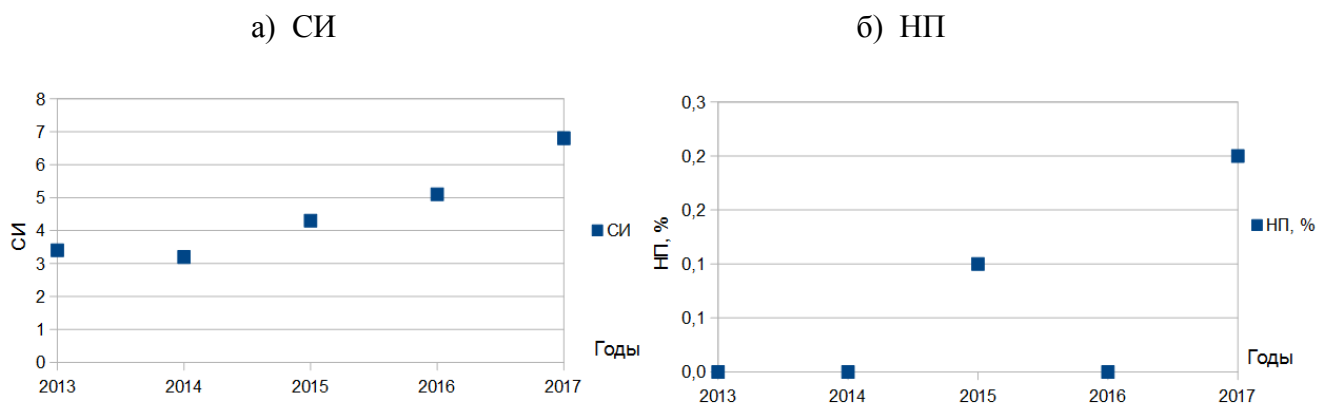
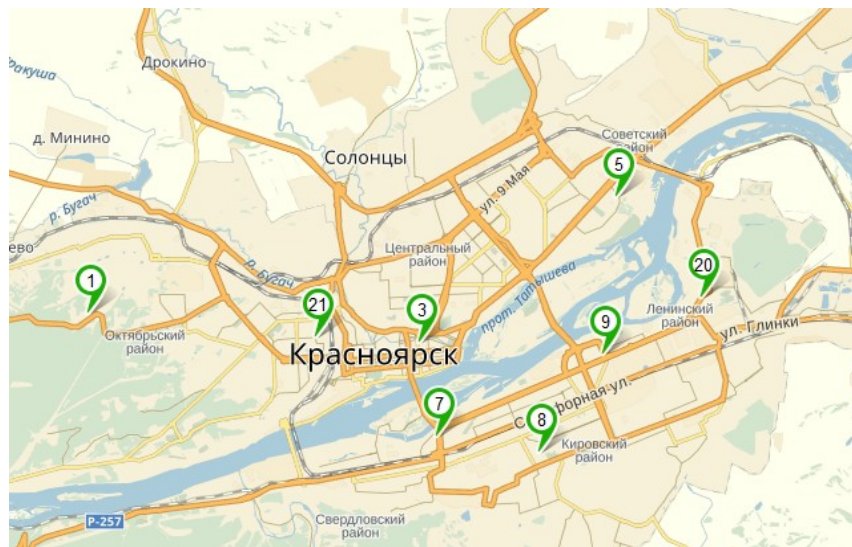


Рис. 6 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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. 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 углеводородов.



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

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Красноярска характеризовался как «очень высокий» ($ИЗА_5 > 14$); стандартный индекс (СИ) – 20,1 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 23,1% (по формальдегиду).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, аммиак.

В атмосфере города в 2017 г. зафиксированы случаи превышений: 1, 3, 5 ПДКм.р. по взвешенным веществам и формальдегиду; 1 ПДКм.р. по оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота, фенолу, фториду водорода, хлориду водорода, бензолу, ксилолу; 1, 3 ПДКм.р. по этилбензолу.

В течение года зафиксировано 20 случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном. В декабре 2017 г. средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превысили гигиенический норматив на всех постах более чем в 10 раз. Так же случаи превышения 10 ПДКс.с. отмечались в январе и феврале.

По сравнению с прошлым годом общегородской уровень загрязнения атмосферного воздуха не изменился.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Из рис. 8а видно, что наиболее высокие значения СИ были зафиксированы в январе (СИ — 15,8), феврале (СИ — 18,6) и декабре (СИ — 20,1). Это связано с высокими концентрациями бенз(а)пирена в холодный период года. Большая повторяемость (НП, %) превышений ПДКм.р. наблюдалась с июня по сентябрь по формальдегиду (48,0-52,9%) (рис. 8б).

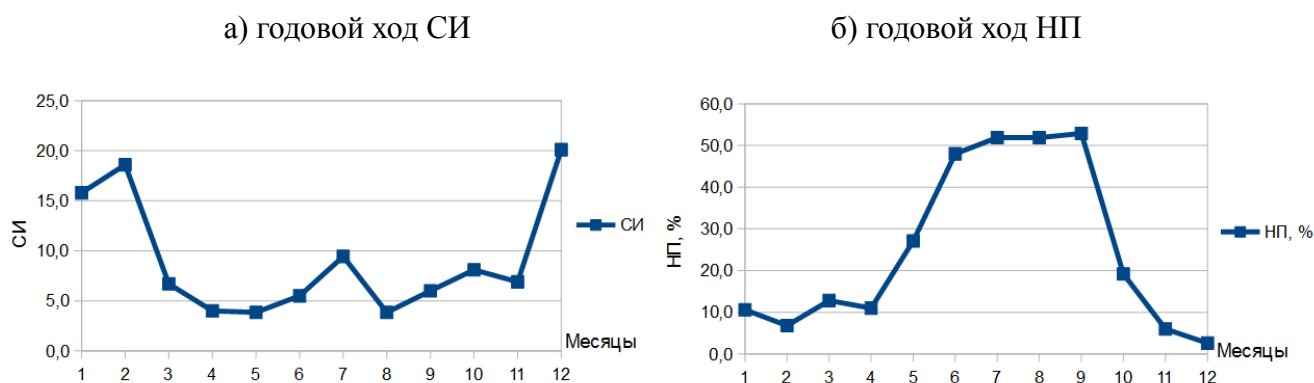


Рис. 8 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 и 2017 гг. (рис. 9).

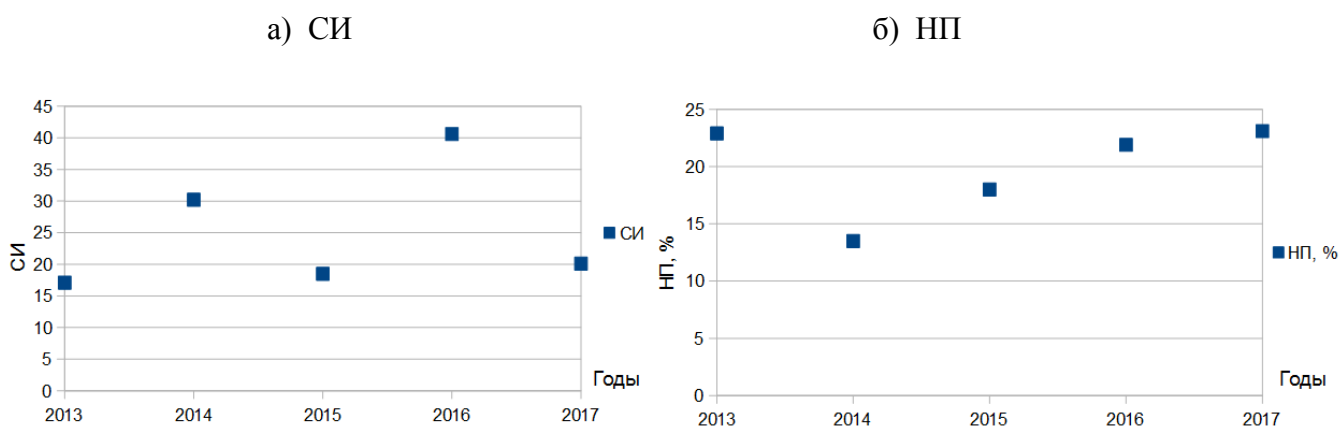
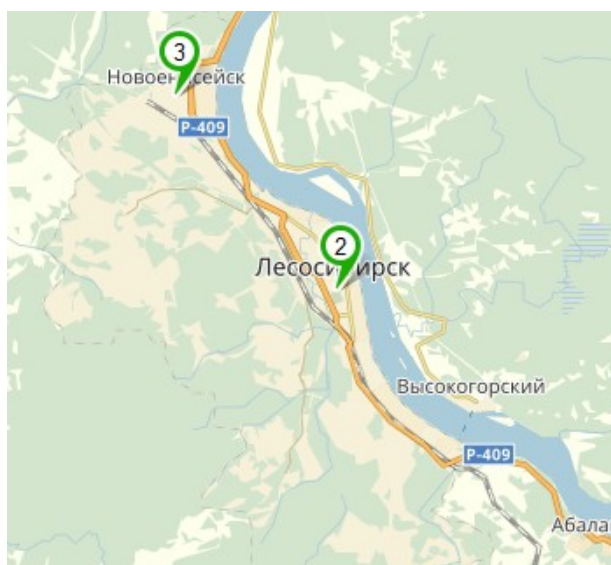


Рис. 9 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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, квартал 6, д.6

Рис. 10 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Лесосибирске

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Лесосибирска характеризовался как «очень высокий» ($ИЗА_5 > 14$); стандартный индекс (СИ) – 24,4 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) – 0,6% (по взвешенным веществам).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества. В атмосфере города за год зафиксировано 3 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном.

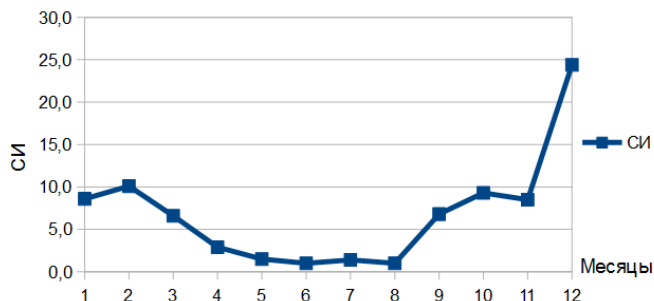
В течение года зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам и оксиду углерода.

По сравнению с 2016 г. общегородской уровень загрязнения не изменился – «очень высокий».

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наибольшее значение СИ было зафиксировано в декабре (24,4). Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДКм.р. наблюдалась в феврале — 2,9% (рис. 11).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

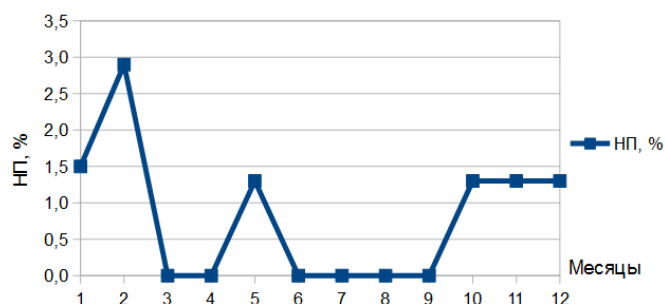
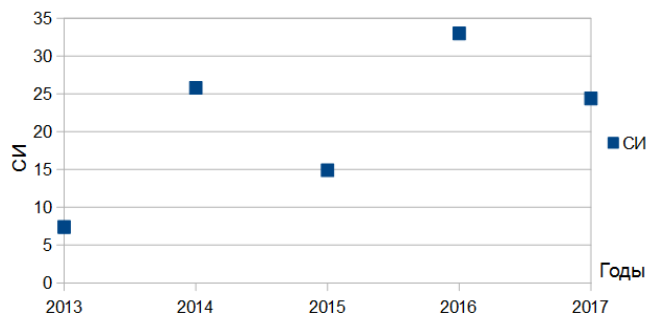


Рис. 11 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г., наибольшая повторяемость (НП, %) наблюдалась в 2013 г. (рис. 12).

а) СИ



б) НП

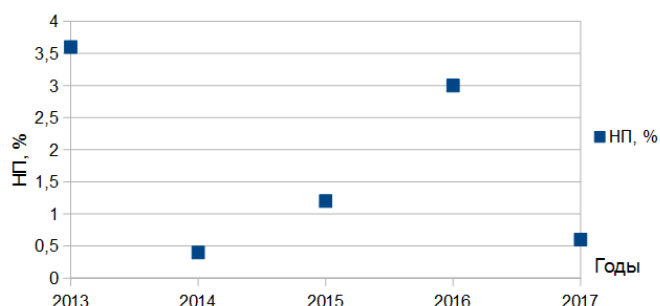
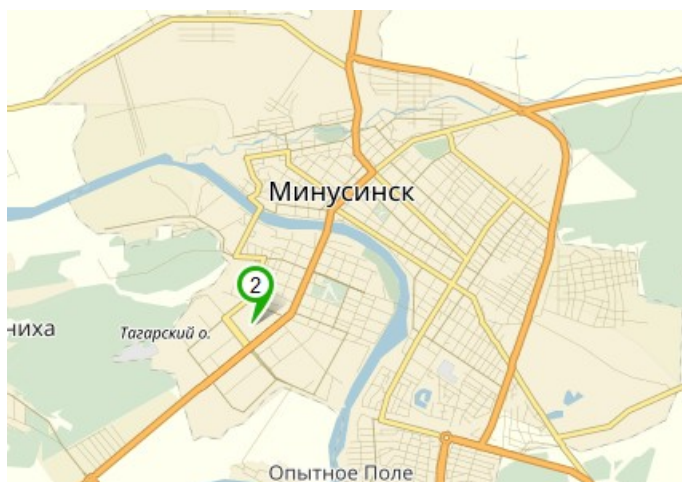


Рис. 12 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Минусинска характеризовался как «очень высокий» ($ИЗА_5 > 14$); стандартный индекс (СИ) – 42,7 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 1,8% (по оксиду углерода).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества.

За год в атмосфере города зафиксировано 5 случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном. Разовые концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, фенола превысили 1 ПДКм.р.

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы города не изменился — «очень высокий».

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наибольшие значения СИ (42,7) и НП (6,4%) наблюдались в декабре (рис. 14). Так же большие значения СИ отмечались в январе, феврале, октябре и ноябре. Это связано с высокими концентрация бенз(а)пирена в холодный период года.

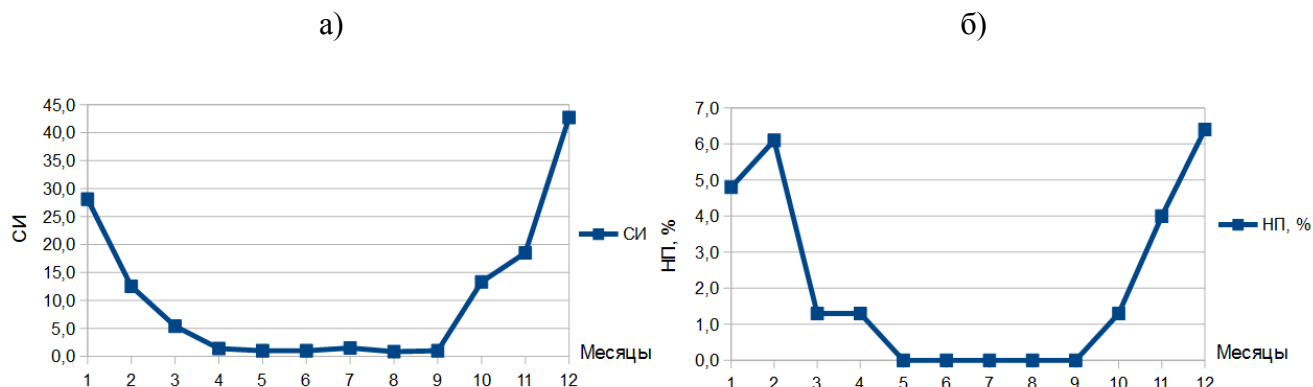


Рис. 14 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ отмечалось в 2017 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 г. (рис. 15).

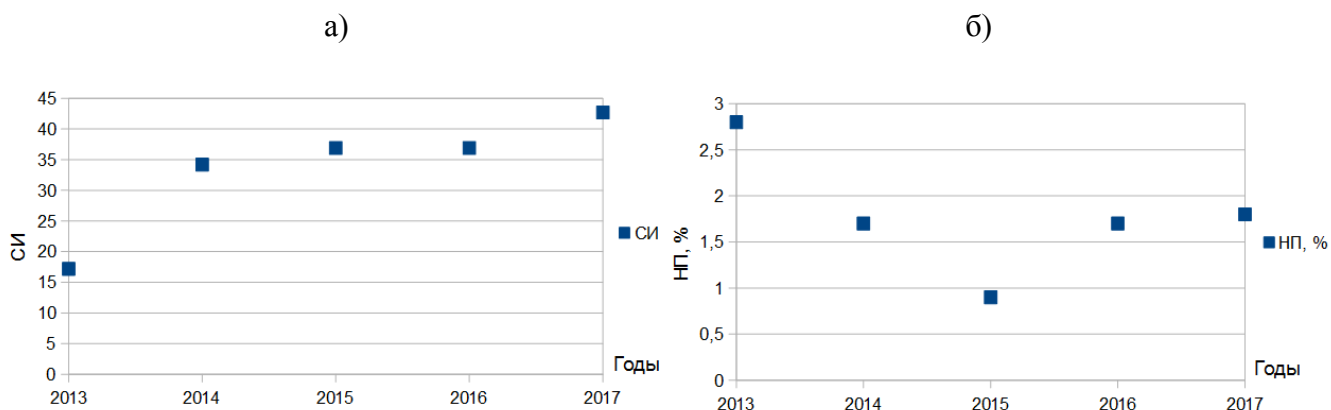
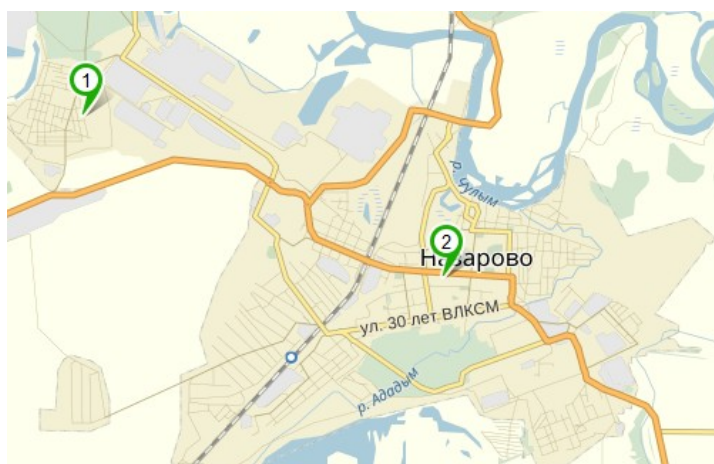


Рис. 15 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Назарово характеризовался как «высокий» ($ИЗА_5 > 7$); стандартный индекс (СИ) – 10,6 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость превышения ПДК (НП) – 0,2% (по взвешенным веществам и формальдегиду).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода. За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам и формальдегиду.

По сравнению с 2016 г. общегородской уровень загрязнения не изменился.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ было зафиксировано в декабре — 14,4. Наибольшая повторяемость наблюдалась в июне (НП — 2,7%) (рис. 17).

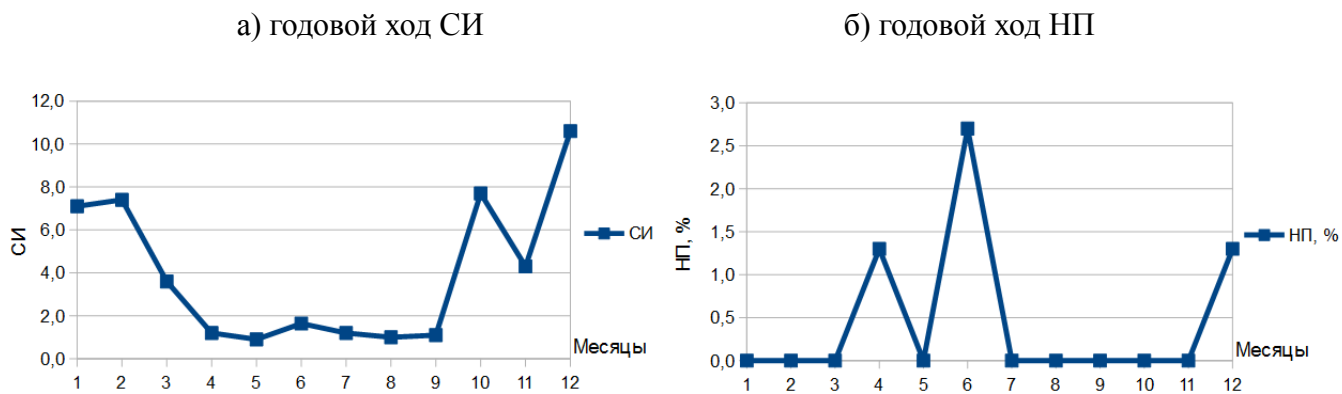


Рис. 17 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2016 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 г. (рис. 18).

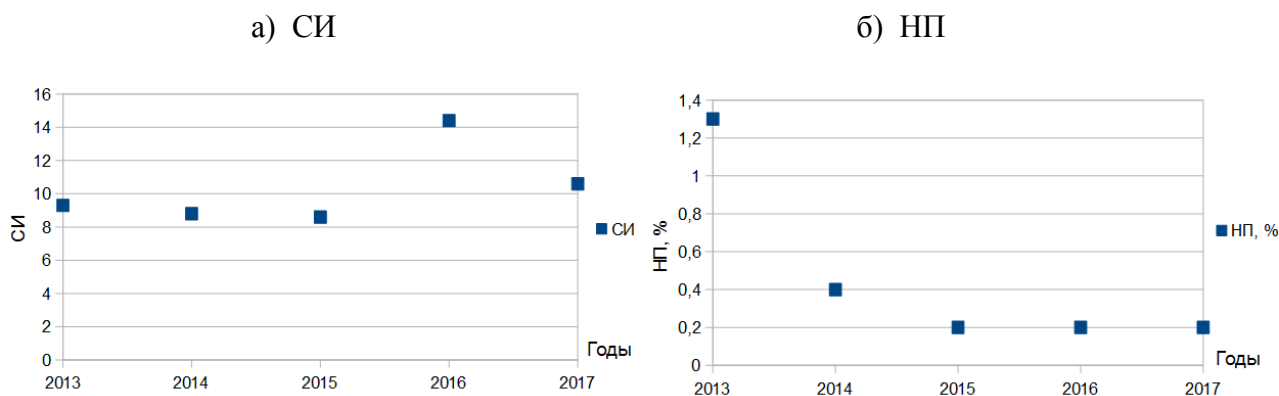


Рис. 18 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. В 2017 г. уровень загрязнения города Норильска характеризовался как «повышенный» ($ИЗА_5 > 5$); СИ – 9,76 (по диоксиду серы); НП — 55,4% (по сероводороду).

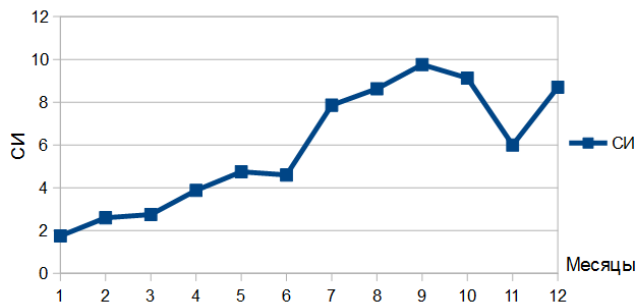
Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества.

В атмосфере города в 2017 г. зафиксированы случаи превышений 1, 3 ПДКм.р. по взвешенным веществам; 1, 3, 5 ПДКм.р. по диоксиду серы, диоксиду азота, оксиду азота и сероводороду.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ было зафиксировано в сентябре — 9,76. В течение года разовые концентрации сероводорода превышали ПДКм.р., наибольшая повторяемость наблюдалась в декабре — 97,1% (рис. 20).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

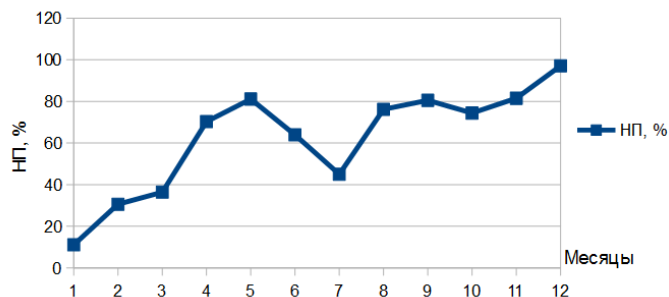


Рис. 20 — Годовой ход СИ и НП

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

Оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «высокий» ($ИЗА_5 > 7$); стандартный индекс (СИ) – 20,8 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 0,9% (по оксиду углерода). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества.

В атмосфере города за год зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по оксиду углерода, взвешенным веществам и фенолу. Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превышали 1, 3 и 5 ПДКс.с. В феврале было отмечено 2 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном.

По сравнению прошлым годом уровень загрязнения атмосферы по $ИЗА_5$ изменился с «низкого» на «высокий».

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ было зафиксировано в феврале — 20,8. Наибольшая повторяемость наблюдалась в декабре (НП — 5,1%) (рис. 22).

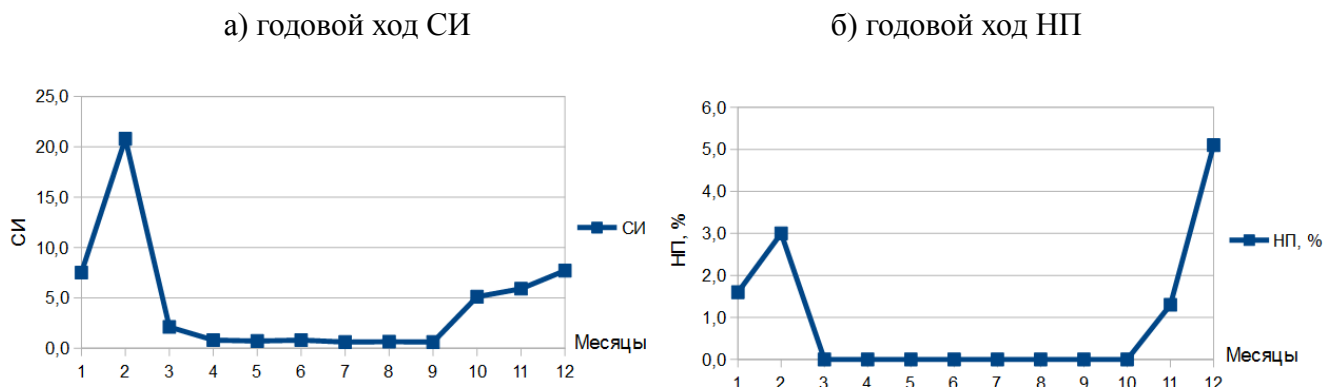


Рис. 22 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2017 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2016 г. (рис. 23).

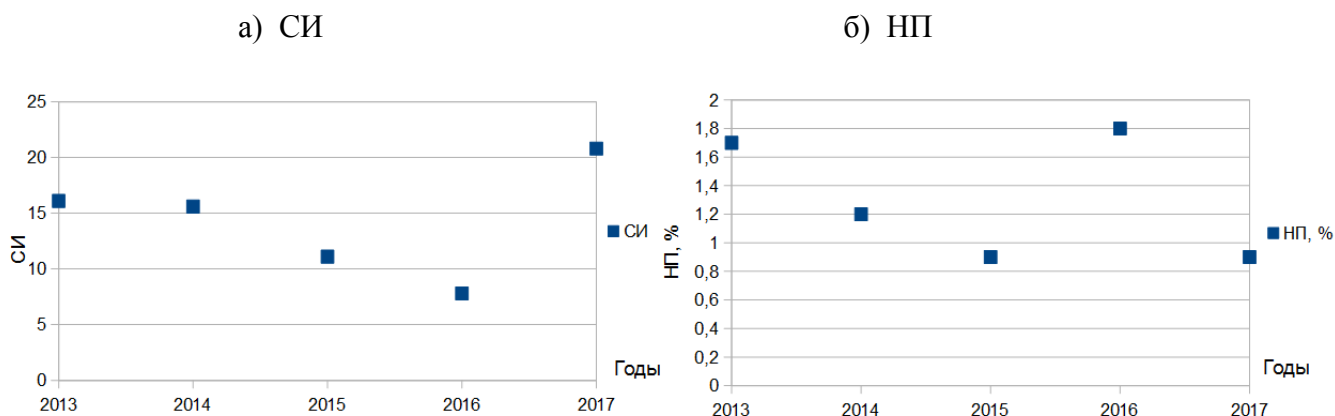
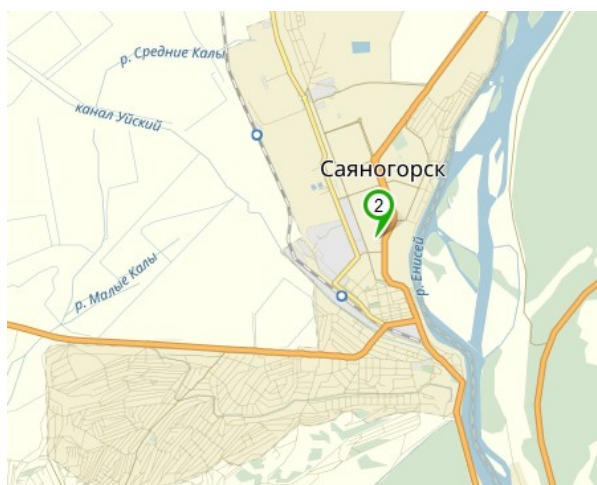


Рис. 23 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «низкий» ($ИЗА_5 \leq 4$), стандартный индекс (СИ) – 6,9 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 0,9% (по оксиду углерода). Разовые концентрации оксида углерода превышали 1 ПДКм.р.

По сравнению с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы не изменился.

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ было зафиксировано в октябре — 6,9. Наибольшая повторяемость наблюдалась в марте (НП — 7,7%) (рис. 25)

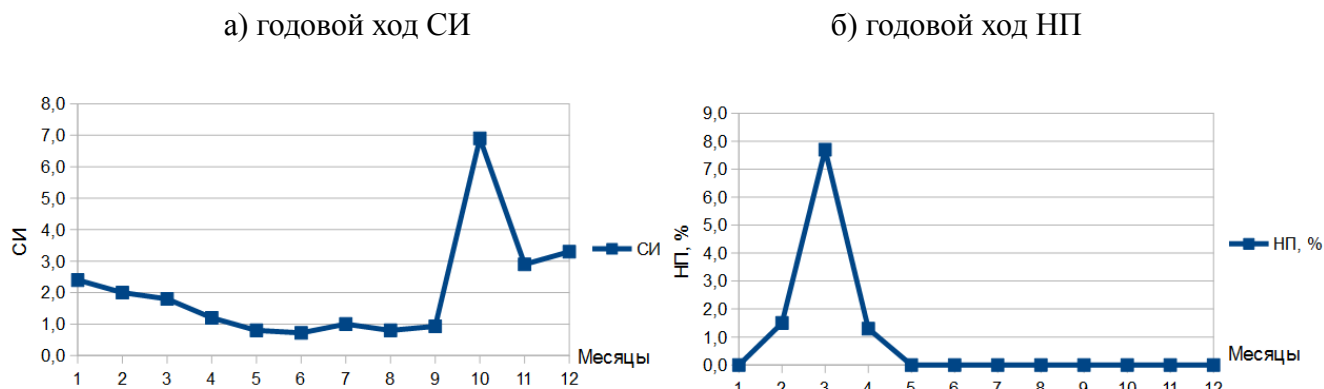


Рис. 25 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2017 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 г. (рис. 26).

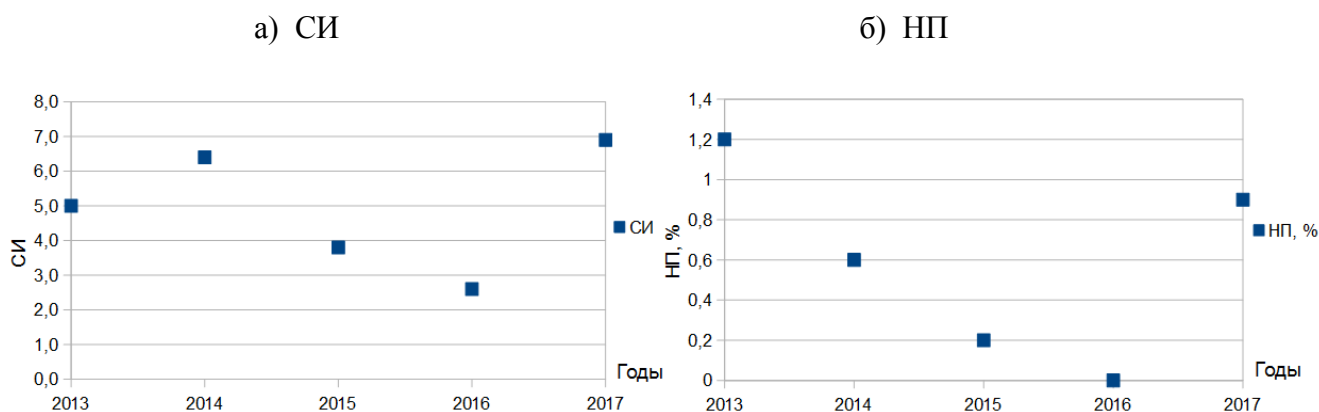
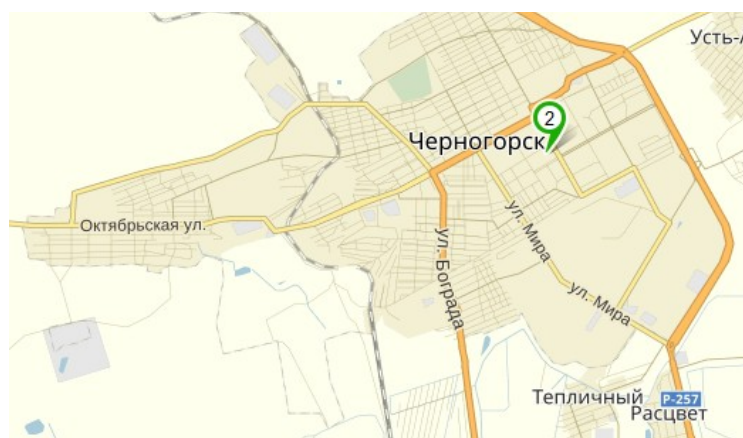


Рис. 26 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «очень высокий» ($ИЗА_5 > 14$), стандартный индекс (СИ) – 21,9 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – 1,2% (взвешенным веществам).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества.

За год зафиксировано 4 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном (в январе, октябре, ноябре, декабре).

По сравнению с 2016 годом уровень загрязнения атмосферы города не изменился — «очень высокий».

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ было зафиксировано в декабре — 21,9. Наибольшая повторяемость наблюдалась в январе (НП — 6,3%) (рис. 28).

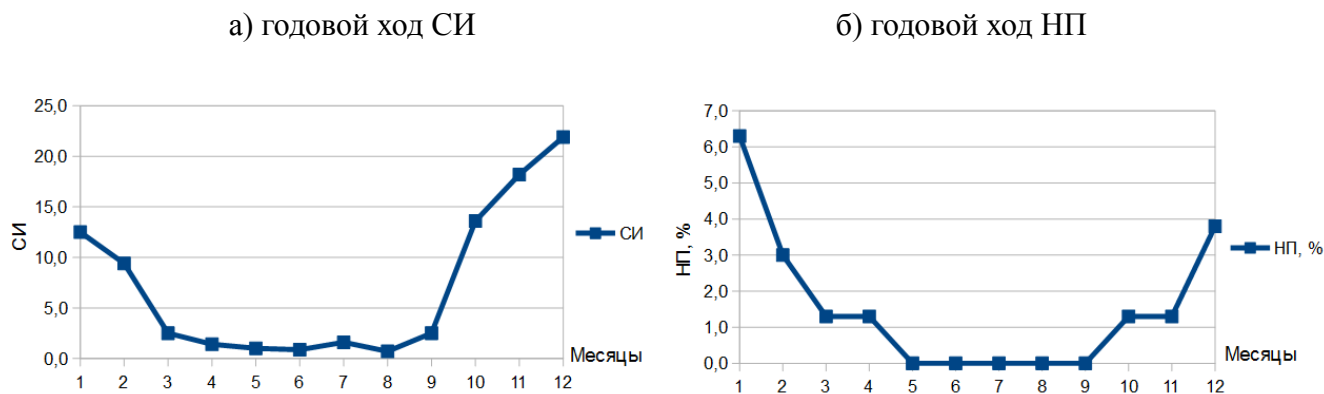


Рис. 28 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2015 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2016 г. (рис. 29).

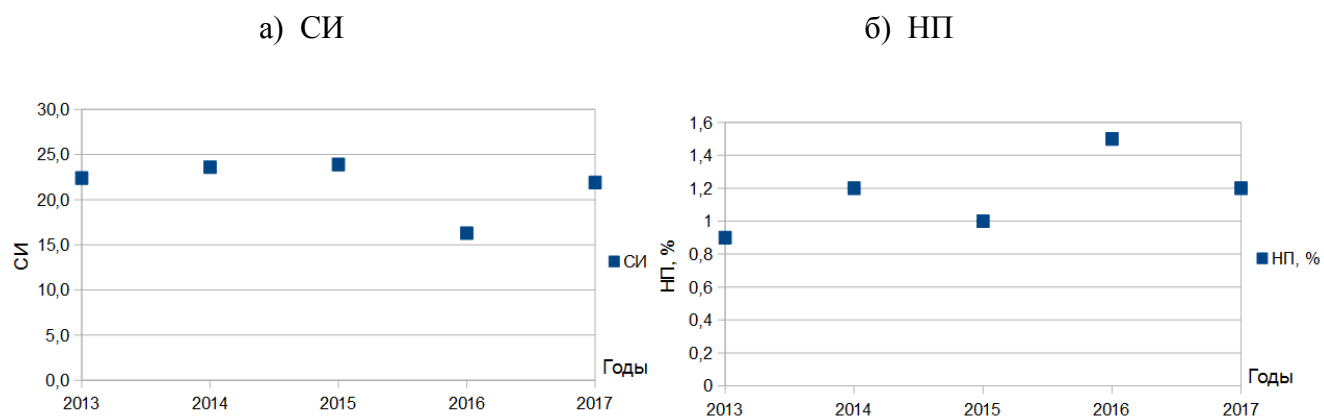
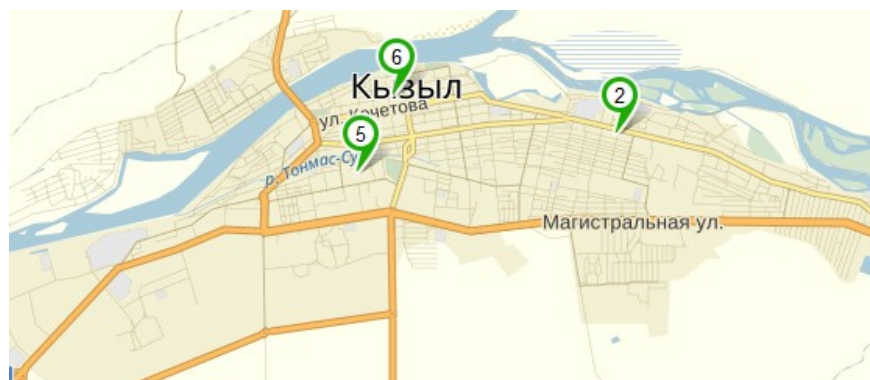


Рис. 29 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.

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

Оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «очень высокий» ($ИЗА_5 > 14$); стандартный индекс (СИ) – 35,0 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК — 7,0% (по саже).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, сажа, диоксид азота, взвешенные вещества.

В течение года зафиксировано 5 случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном (в январе, феврале, октябре, ноябре, декабре).

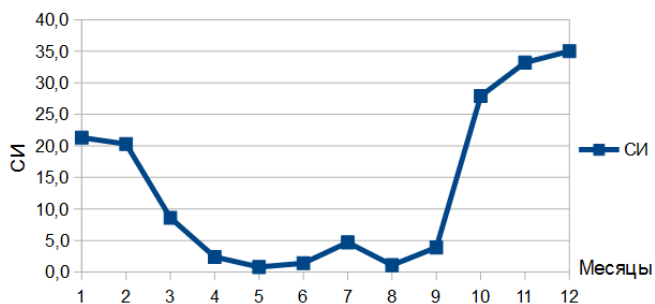
За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам и саже.

В сравнении с 2016 г. уровень загрязнения атмосферы остался «очень высоким».

Годовой ход загрязнения атмосферы.

Наиболее высокое значение СИ (35,0) и наибольшая повторяемость наблюдались (НП — 35,8%) наблюдались в декабре (рис. 31).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

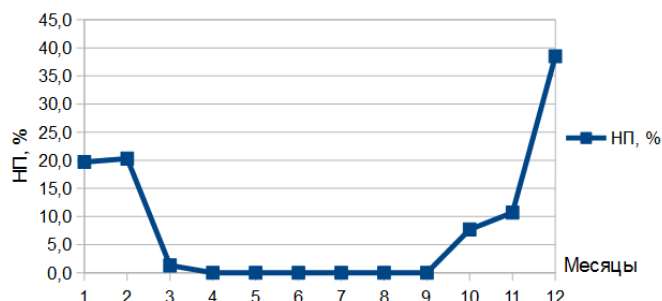
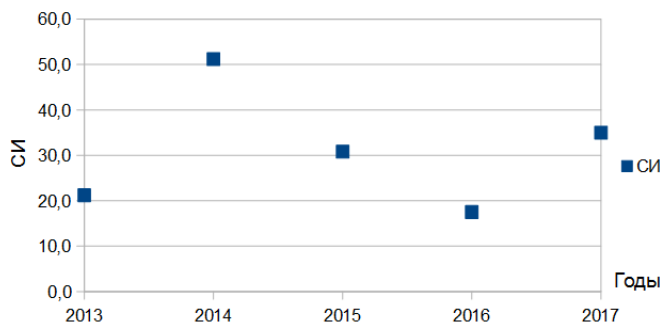


Рис. 31 — Годовой ход СИ и НП

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2014 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2013 г. (рис. 32).

а) СИ



б) НП

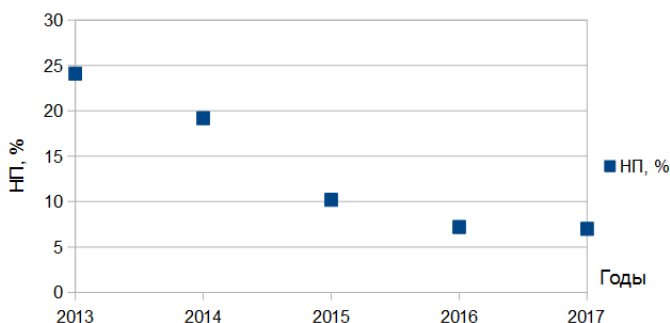


Рис. 32 — Изменение показателей загрязнения атмосферы в период 2013-2017 гг.