

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 атмосферы 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 процентах, %) 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.

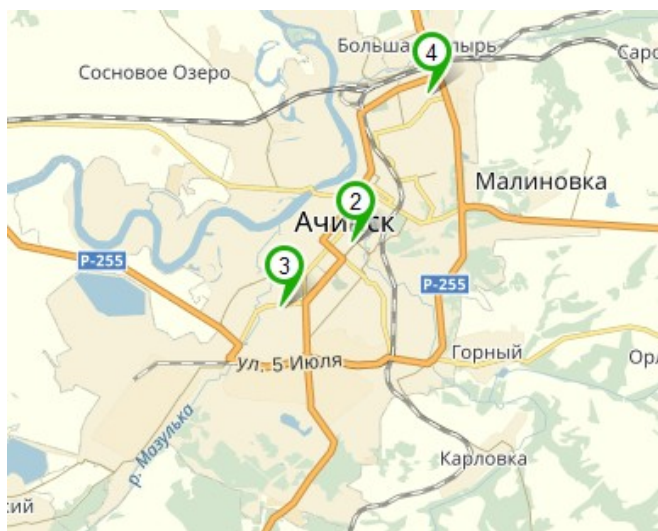
В связи с изменением ПДК_{м.р.} и ПДК_{с.с.} для формальдегида (Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 июня 2014г. №37 г. Москва «О внесении изменения №11 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных 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 гидроксибензола (фенола) принимается равной 0,006 мг/м³, максимальная разовая величина ПДК сохраняется равной 0,01 мг/м³, 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 обзора ссылка на ФГБУ «Среднесибирское УГМС» обязательна.

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

г. Ачинск



ПНЗ №2 — ул. Назарова, 28 а
ПНЗ №3 — Квартал 7 б
ПНЗ №4 — Привокзальный мкрн

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

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «повышенный»: СИ – 1,6, НП – 3,8% (по взвешенным веществам).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,07 ПДКс.с.), диоксида азота (1,70 ПДКс.с.), оксида азота (1,18 ПДКс.с.), формальдегида (1,50 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (1,10 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

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

Наибольшая повторяемость превышений (НП, %) ПДКм.р. была отмечена на ПНЗ №2.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по апрель наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение (12,7 по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 2а). В период с апреля по июль отмечен рост НП (%), наибольшая повторяемость наблюдалась в июле по взвешенным веществам (рис. 2б).

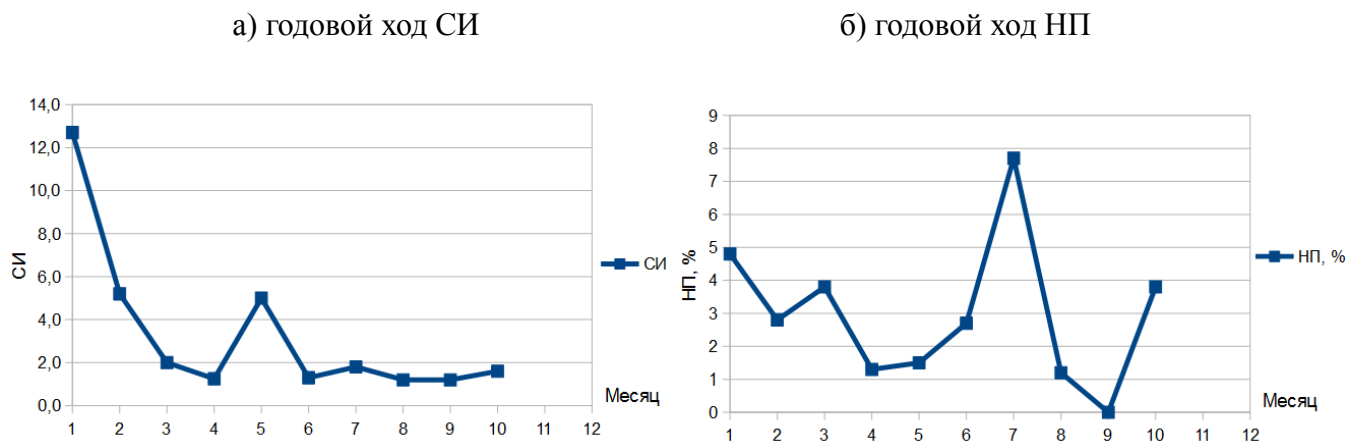


Рис. 2 — Годовой ход СИ и НП

г. Канск



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

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «повышенный»: СИ – 1,5 (по бенз(а)пирену), НП – 0,0%.

В целом по городу, только средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 1,50 ПДКс.с., разовые концентрации в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе наибольшее значение СИ — 5,1 (по бенз(а)пирену) было отмечено в январе (рис. 4а), в период с февраля по август СИ изменяется в пределах 0,4-1,0.

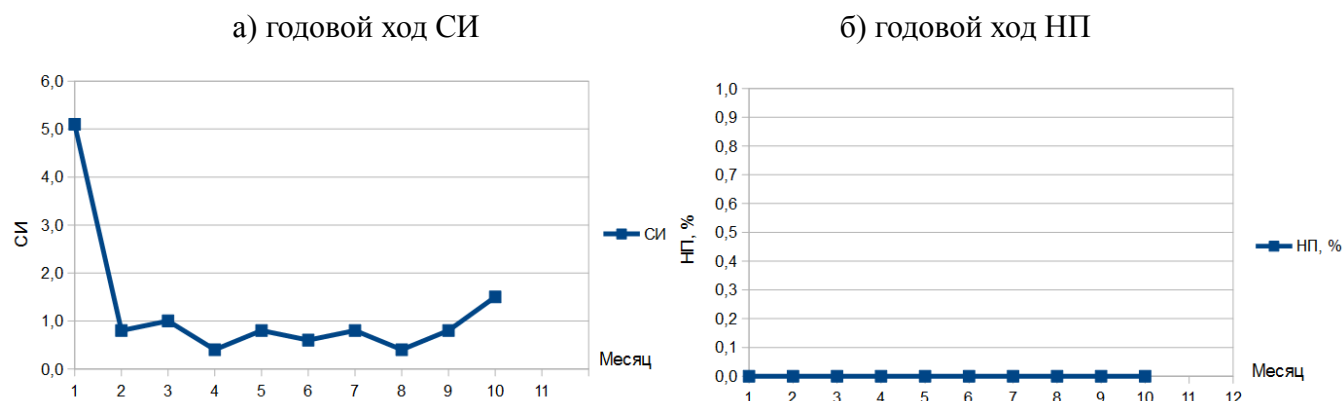
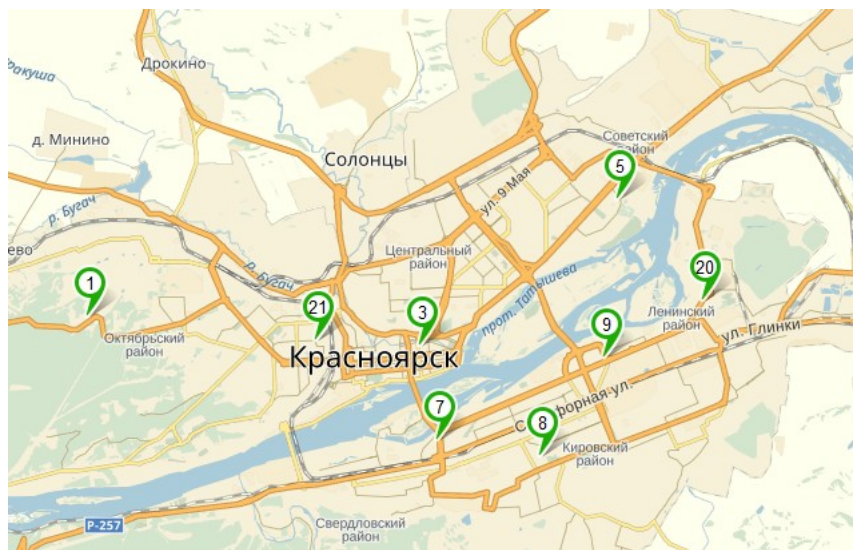


Рис. 4 — Годовой ход СИ и НП

г. Красноярск



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

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 углеводородов.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «высокий»: СИ – 6,3 (по гидрохлориду), НП – 4,8% (по формальдегиду).

В целом по городу, средние за месяц концентрации формальдегида (1,20 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (2,50 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

В течение месяца в атмосфере города зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, оксиду углерода, гидрофториду, гидрохлориду, формальдегиду. Наибольшая повторяемость превышений (НП, %) ПДКм.р. была отмечена на ПНЗ №20.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по март наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение (40,6 по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 6а). Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений ПДКм.р. была отмечена в июле — 76,9% (по формальдегиду) (рис. 6б).

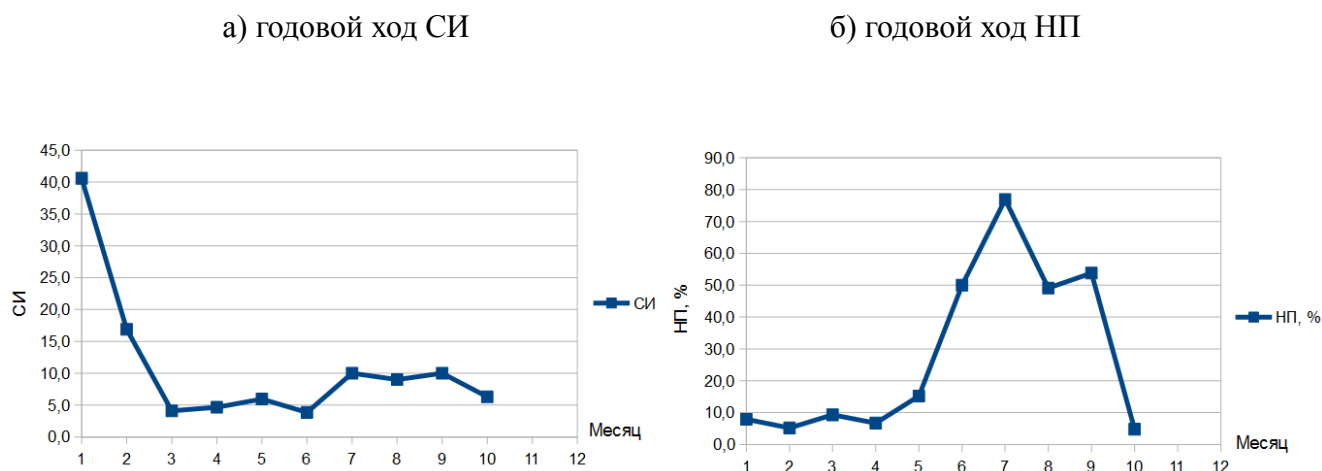
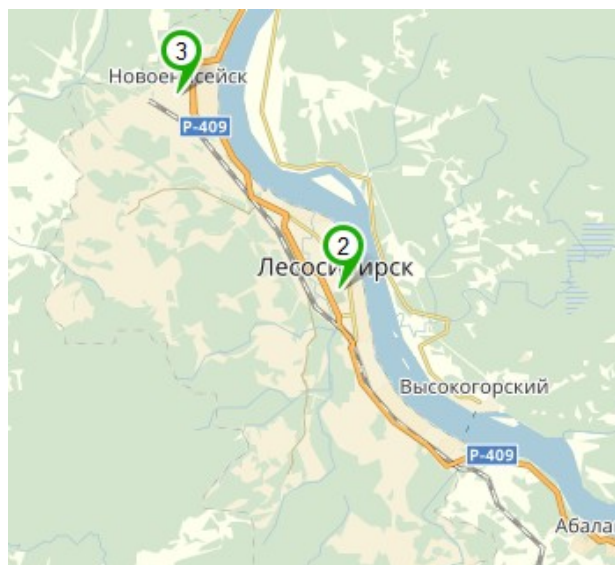


Рис. 6 — Годовой ход СИ и НП

г. Лесосибирск



ПНЗ №2 — мкрн. 5, 15

ПНЗ №3 — п. Новоенисейск, д.6

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

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «очень высокий»: СИ – 19,4 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 3,8% (по взвешенным веществам).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,67 ПДКс.с.), формальдегида (1,20 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (10,3 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

В течение месяца в атмосфере города зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам. Наибольшая повторяемость превышений (НП, %) ПДКм.р. была отмечена на ПНЗ №3.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по март наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение (33,0 по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 8а). Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений — 15,4% (по взвешенным веществам) была отмечена в сентябре (рис. 8б).

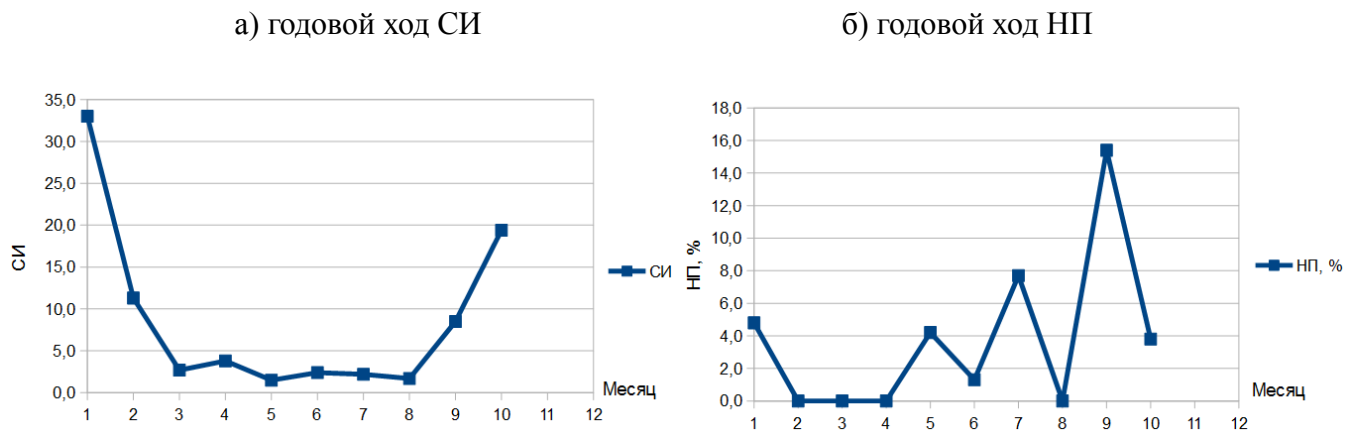
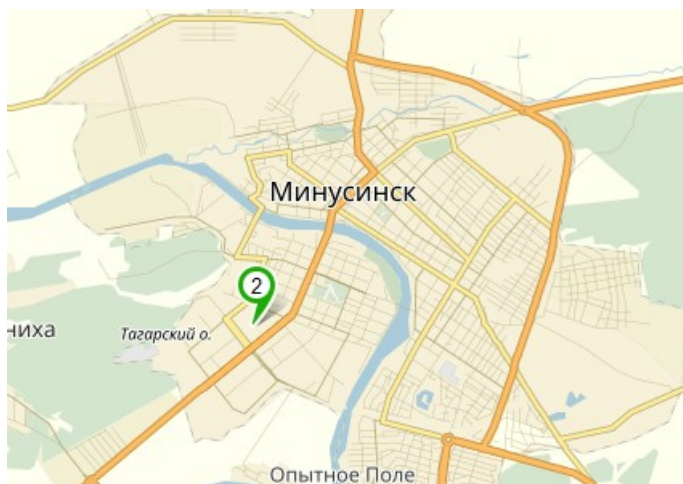


Рис. 8 — Годовой ход СИ и НП

г. Минусинск



ПНЗ №2 — ул. Тимирязева, 9а

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

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «высокий»: СИ – 5,2 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 0,0%.

В целом по городу, средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 5,20 ПКДс.с., разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по май наблюдается снижение значений СИ и НП (%). Наибольшее значение СИ — 36,9 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 10а), в этом же месяце была отмечена и наибольшая повторяемость (НП, %) превышений — 11,1% (по взвешенным веществам) (рис. 10б).

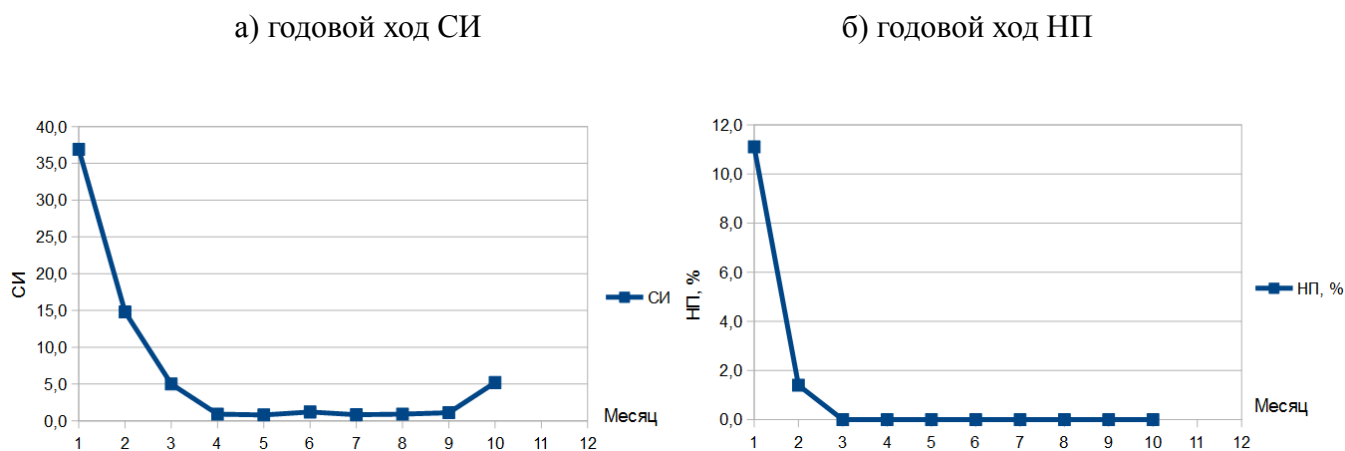
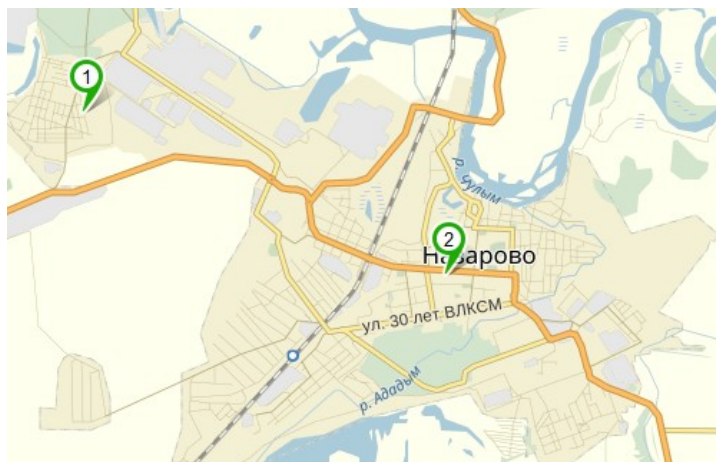


Рис. 10 — Годовой ход СИ и НП

г. Назарово



ПНЗ №1 — ул. Лермонтова, 1г

ПНЗ №2 — ул. Арбузова, 9бв

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

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

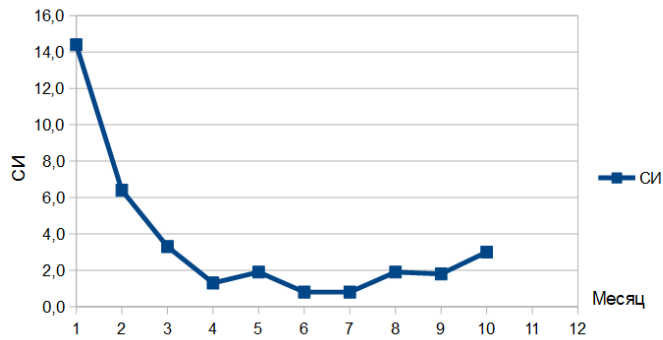
Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода,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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «повышенный»: СИ – 2,6 (по бенз(а)пирену), НП – 0,0%.

В целом по городу, средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 2,30 ПДКс.с., разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по апрель наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение СИ — 14,4 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 12а). Наибольшая повторяемость (НП, %) так же была отмечена в январе и составила 1,6 % по взвешенным веществам (рис. 12б).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

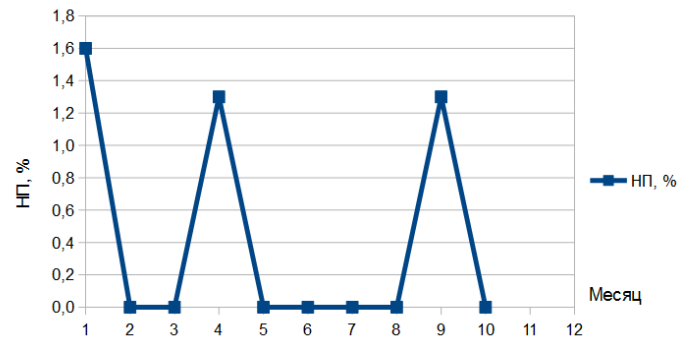


Рис. 12 — Годовой ход СИ и НП

г. Абакан



ПНЗ №2 — пр. Ленина, 108

ПНЗ №3 — ул. Пушкина, 21

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

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

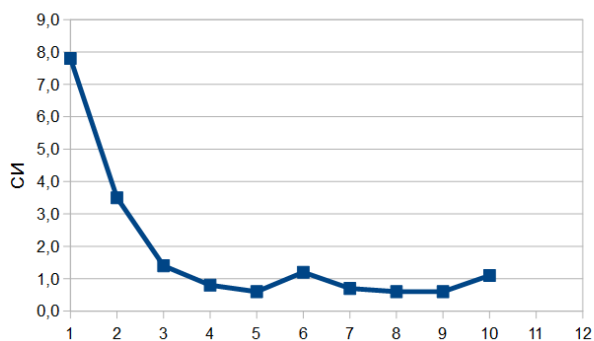
Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода,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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «низкий» – СИ=1,1 (по бенз(а)пирену), НП=0,0%.

Средние за месяц и разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали соответствующие гигиенические нормативы.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по май наблюдается снижение значений СИ и НП (%). Наибольшее значение СИ — 7,8 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 14а), в этом же месяце была отмечена и наибольшая повторяемость (НП, %) превышений — 22,2% (по оксиду углерода) (рис. 14б).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

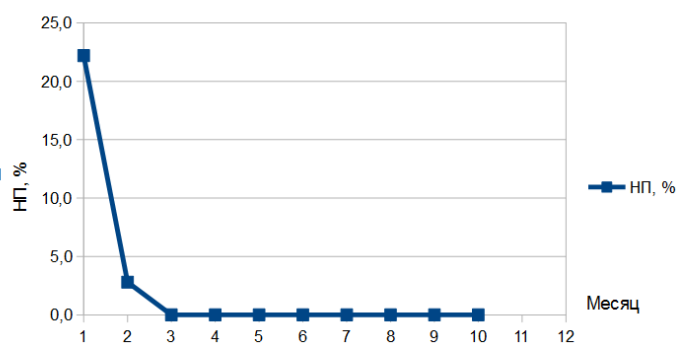
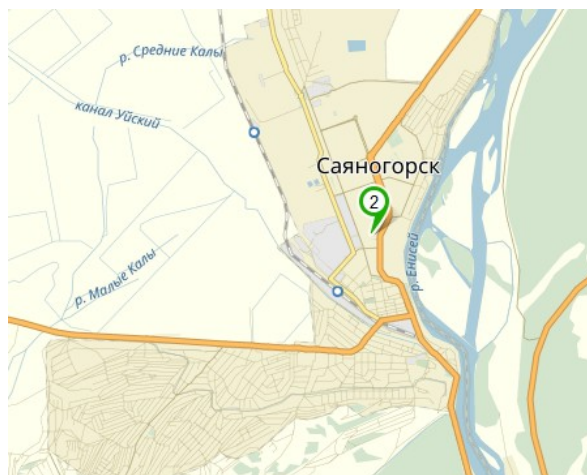


Рис. 14 — Годовой ход СИ и НП

г. Саяногорск



ПНЗ №2 — мкрн Заводской

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

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

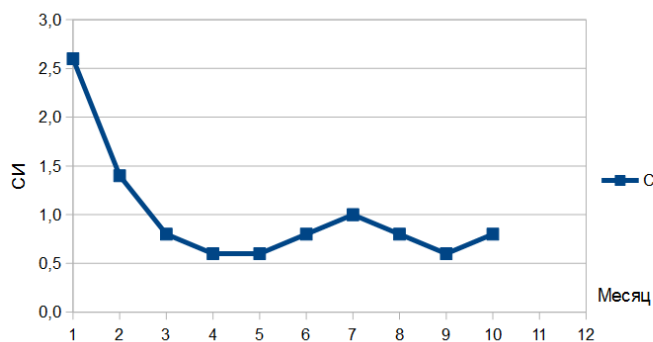
Отбор проб воздуха проводится 6 дней в неделю в сроки 07, 13 и 19 часов по местному времени (твердые фториды в сроки 01, 07, 13, 19 часов), одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление). В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида азота, формальдегида, твердых фторидов, гидрофторида, бенз(а)пирена.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в октябре 2016 г. характеризовался как «низкий» – СИ=0,8 (по взвешенным веществам), НП=0,0%.

Средние за месяц и максимальные из разовых концентрации загрязняющих веществ не превышали установленные гигиенические нормативы.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по май наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение СИ — 2,6 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе (рис. 16а).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

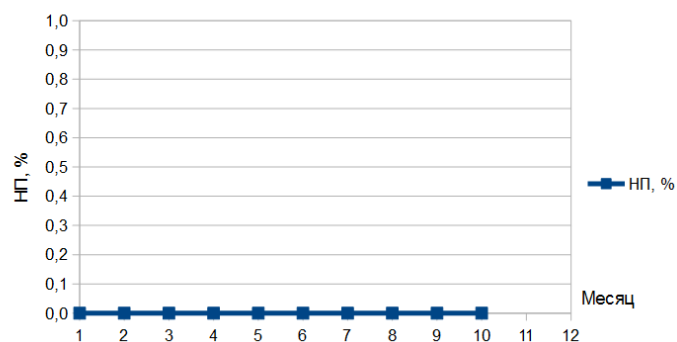
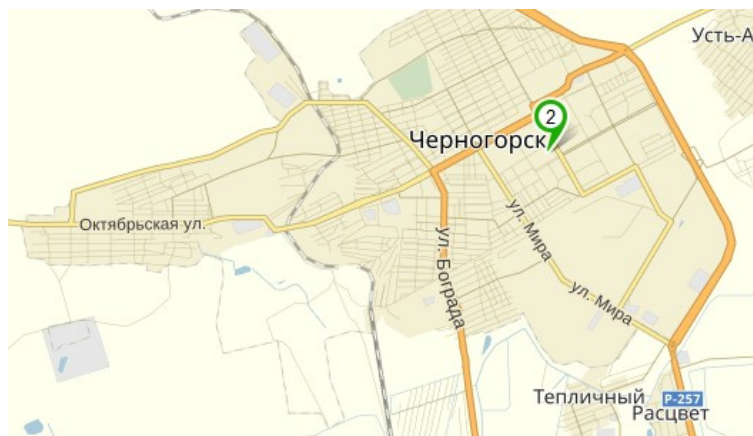


Рис. 16 — Годовой ход СИ и НП

г. Черногорск



ПНЗ №2 — ул. Космонавтов, 21а

Рис. 17 — Схема размещения стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Черногорске

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в октябре 2016 г. характеризовался как «высокий» – СИ=5,5 (по бенз(а)пирену), НП=0,0%.

В целом по городу, только средняя за месяц концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 5,50 ПДКс.с., разовые концентрации не превышали ПДКм.р.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по май наблюдается снижение значений СИ, наибольшее значение СИ — 16,3 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в январе, в этом же месяце отмечена и наибольшая повторяемость (НП, %) — 14,3% (по оксиду углерода) (рис. 18).

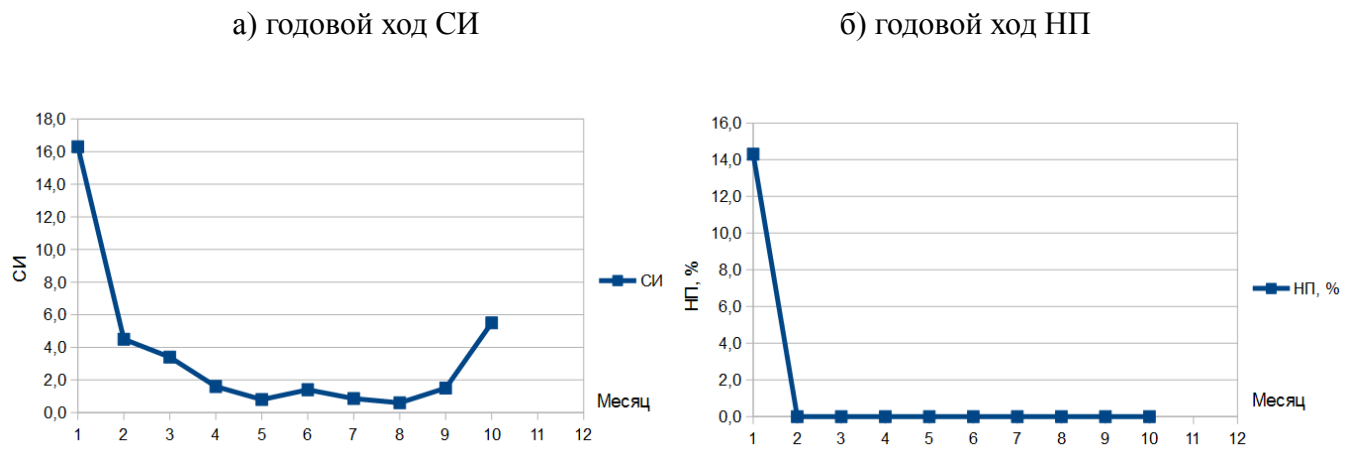
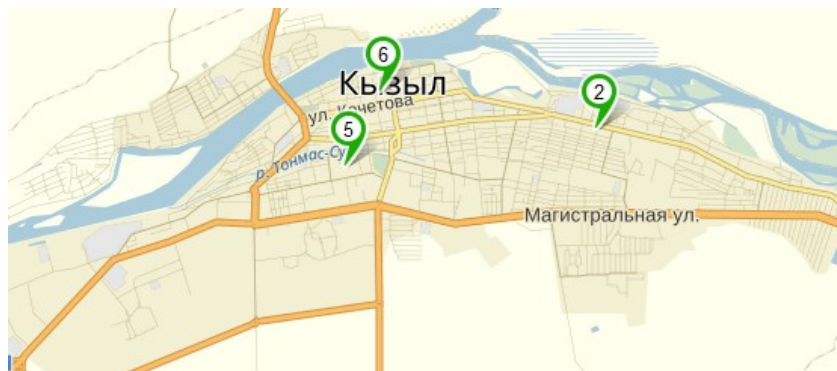


Рис. 18 — Годовой ход СИ и НП

г. Кызыл



- 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

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.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре 2016 г. характеризовался как «высокий»: СИ – 7,5 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 10,3% (по саже).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,09 ПДКс.с.), сажи (1,12 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (7,50 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенический нормативы.

В течение месяца в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по саже. Наибольшая повторяемость превышений (НП, %) ПДКм.р. была отмечена на ПНЗ №2.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В годовом ходе с января по май наблюдается снижение наибольшей повторяемости (НП, %), с июля по ноябрь отмечен рост значений СИ (рис. 20). Наибольшее значение СИ — 16,9 (по бенз(а)пирену) было зафиксировано в феврале (рис. 20а), в январе отмечена наибольшая повторяемость — 35,0% (по саже).

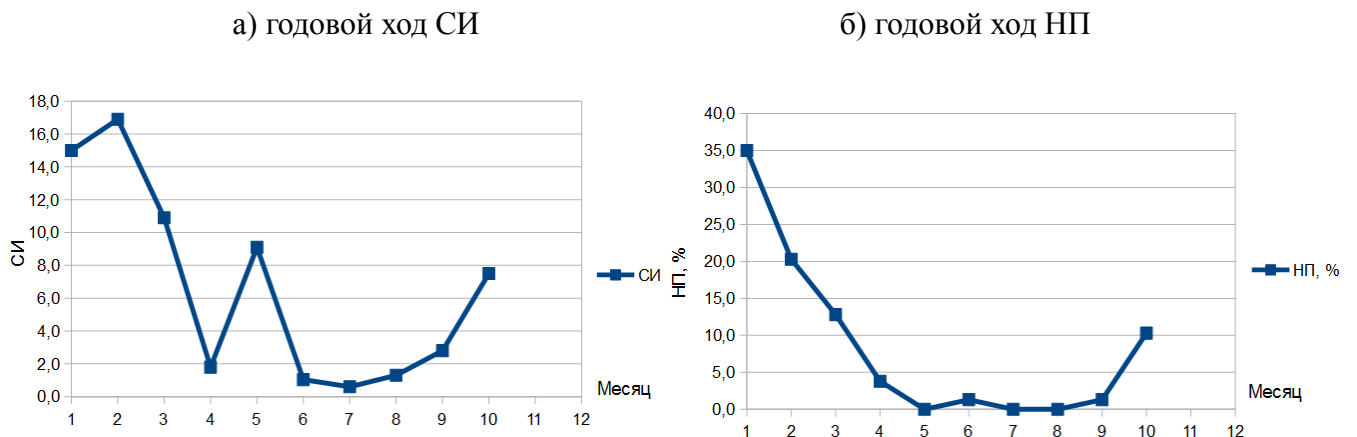


Рис. 20 — Годовой ход СИ и НП