

## ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Загрязнение атмосферного воздуха определяется по значениям измеренных концентраций примесей (в мг/м<sup>3</sup>). 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.

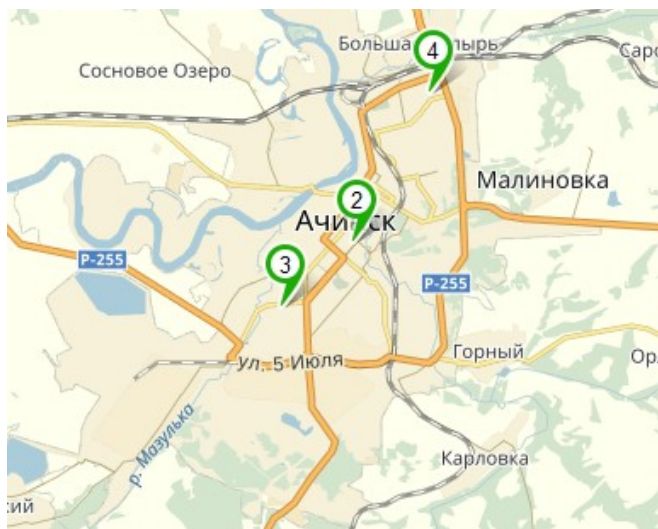
В связи с изменением ПДК<sub>м.р.</sub> и ПДК<sub>с.с.</sub> для формальдегида (Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 июня 2014г. №37 г. Москва «О внесении изменения №11 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном 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/м<sup>3</sup>, максимальная разовая величина ПДК сохраняется равной 0,01 мг/м<sup>3</sup>, 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 июле 2016 г. характеризовался как «повышенный»: СИ – 1,8, НП – 7,7% (по взвешенным веществам).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,18 ПДКс.с.) диоксида азота (2,13 ПДКс.с.), оксида азота (1,42 ПДКс.с.) и формальдегида (2,30 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

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

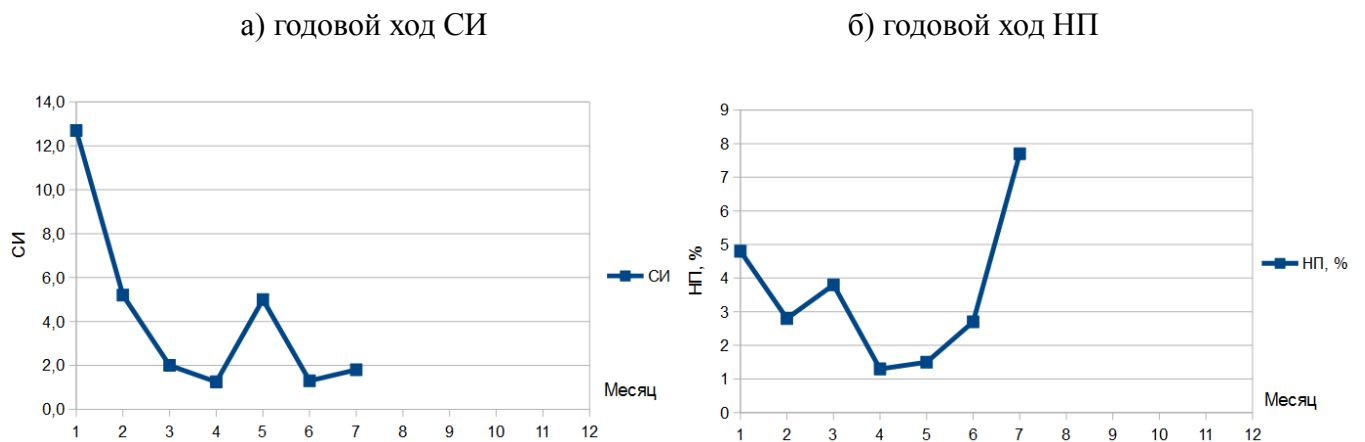
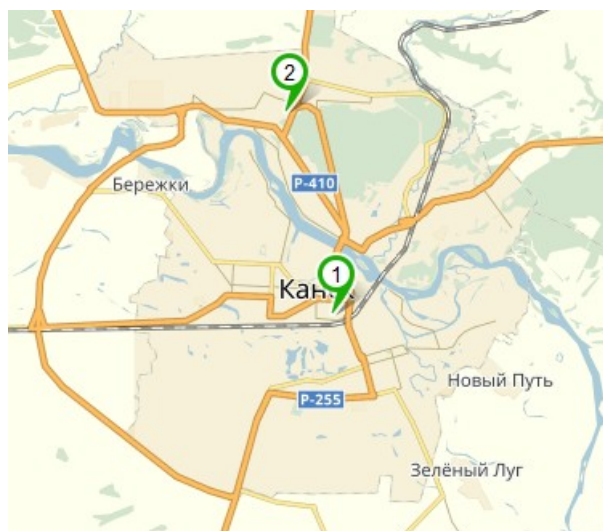


Рис. 2 — Годовой ход СИ и НП

## 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий»: СИ – 0,8 (по взвешенным веществам), НП – 0,0%. Средние за месяц и разовые концентрации не превышали установленные гигиенические нормативы.

**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 июнь СИ изменяется в пределах 0,4-1,0.

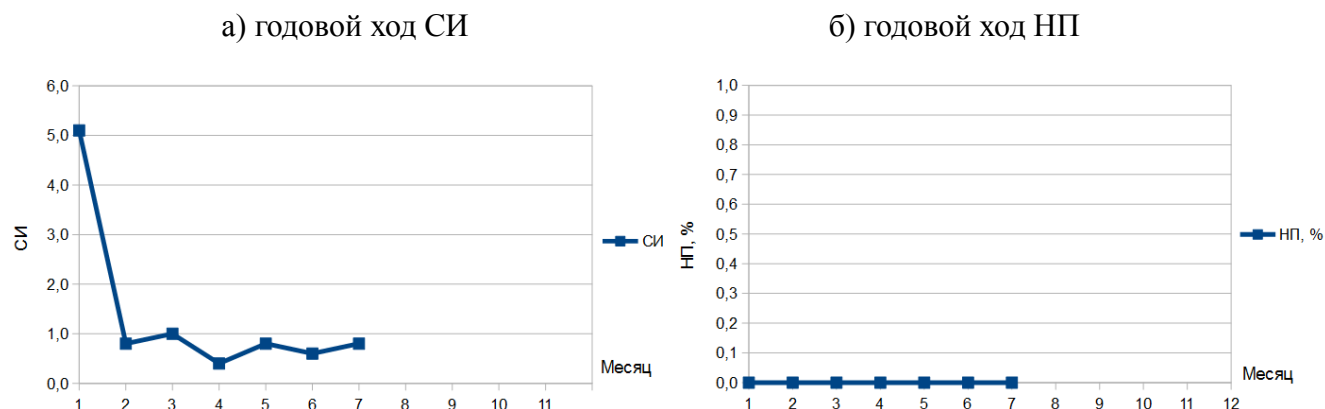
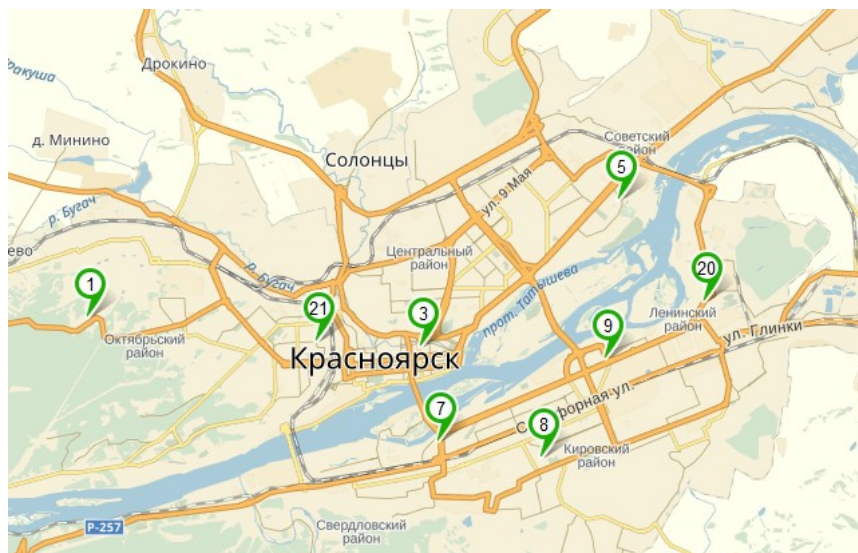


Рис. 4 — Годовой ход СИ и НП

## 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 июле 2016 г. характеризовался как «очень высокий» по НП (%): СИ – 10,0 (по гидрохлориду), НП – 76,9% (по формальдегиду).

В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 4,80 ПДКс.с.

В течение месяца в атмосфере города зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, гидрофториду, гидрохлориду, формальдегиду. В Кировском районе (ПНЗ №8) 13.07.2016 г. был зафиксирован случай «высокого загрязнения» по гидрохлориду, концентрация составила 10 ПДКм.р. 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).

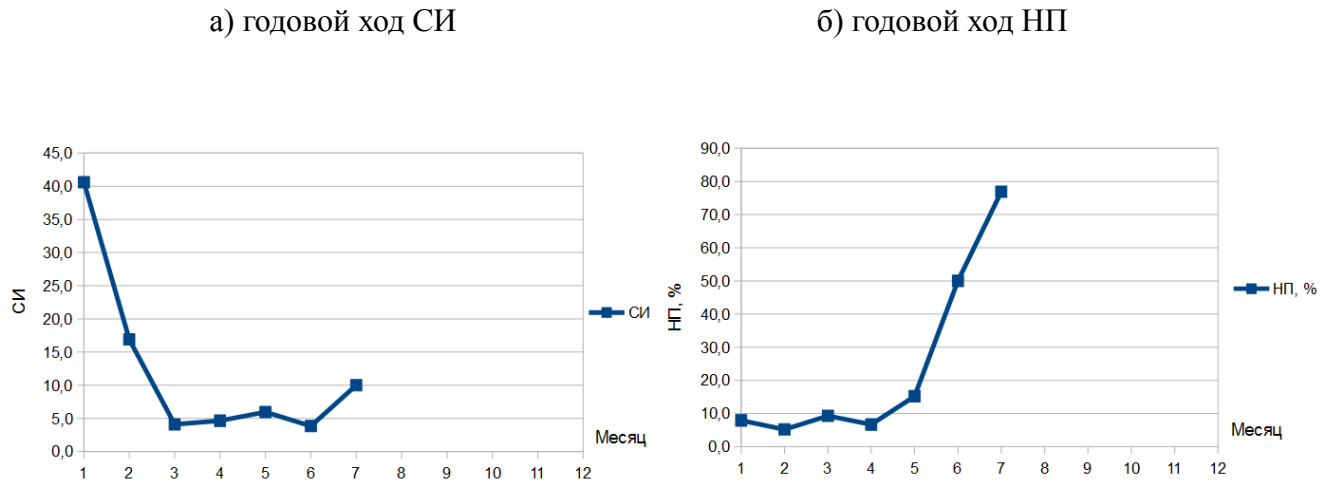
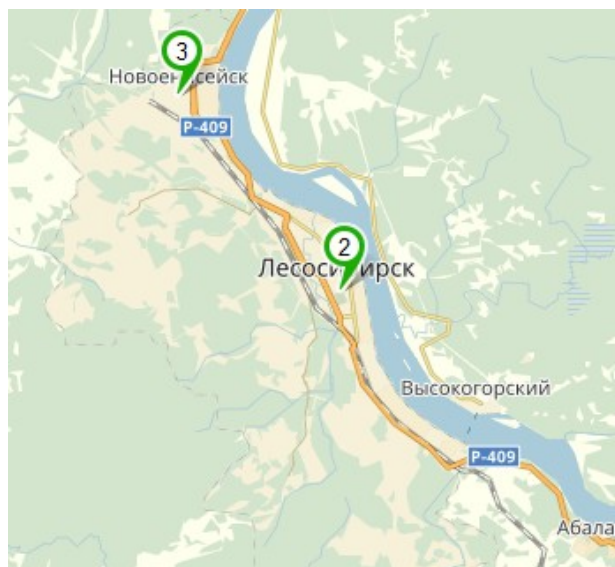


Рис. 6 — Годовой ход СИ и НП

## 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 июле 2016 г. характеризовался как «повышенный»: СИ – 2,2 (по оксиду углерода), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 7,7 % (по взвешенным веществам).

В целом по городу, средние за месяц концентрации взвешенных веществ (1,84 ПДКс.с.) и формальдегида (1,30 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

В течение месяца в атмосфере города зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам и оксиду углерода, наибольшая повторяемость (НП, %) была зафиксирована 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 — 7,7% (по взвешенным веществам) была отмечена в июле (рис. 8б).

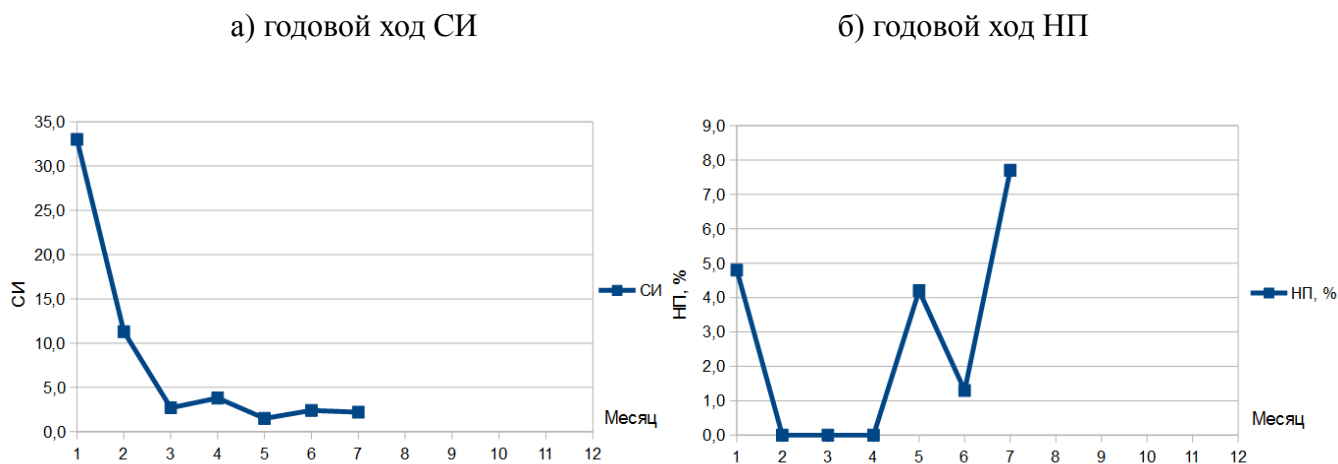
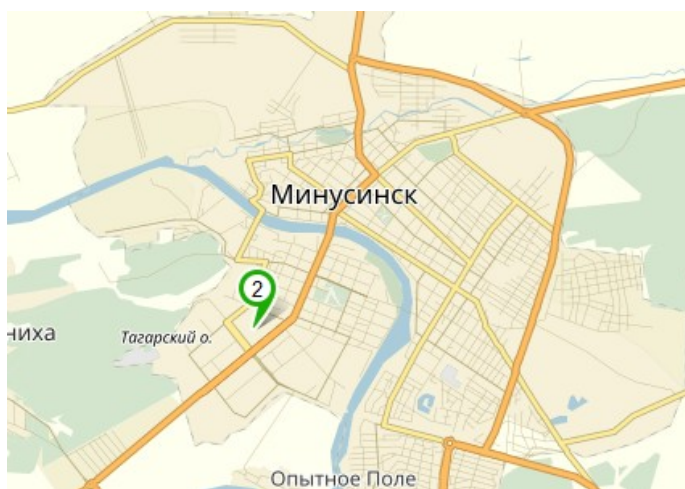


Рис. 8 — Годовой ход СИ и НП

#### 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий»: СИ – 0,82 (по формальдегиду), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 0,0%.

В целом по городу, средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив и составила 1,40 ПДКс.с. Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение месяца 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). С апреля по июль СИ сохраняется на уровне 0,8-1,2 (рис. 10а).

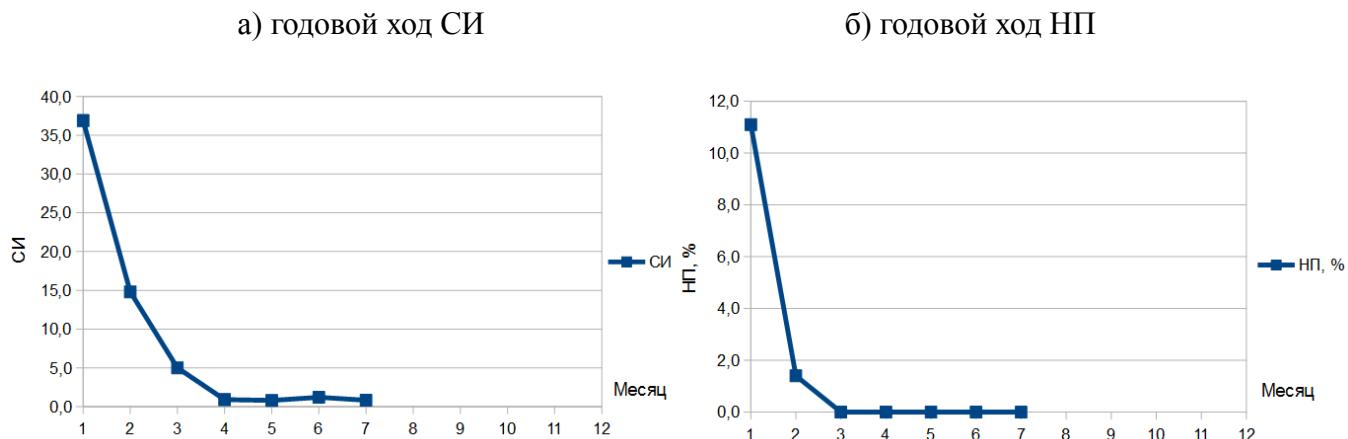
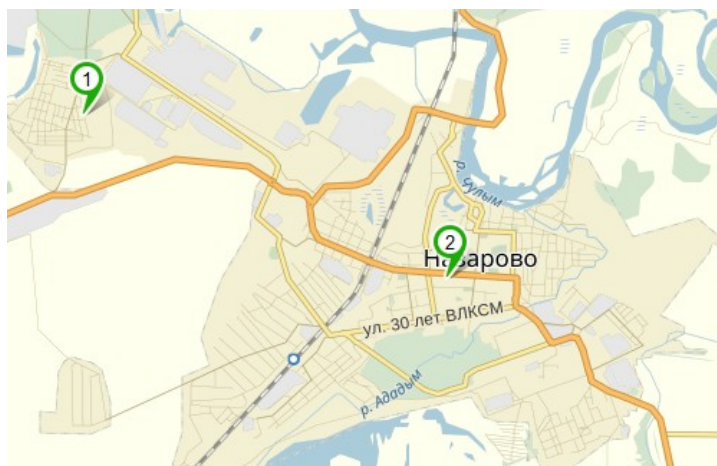


Рис. 10 — Годовой ход СИ и НП

## 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий»: СИ – 0,8 (по взвешенным веществам), НП – 0,0%.

В целом по городу, 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 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).

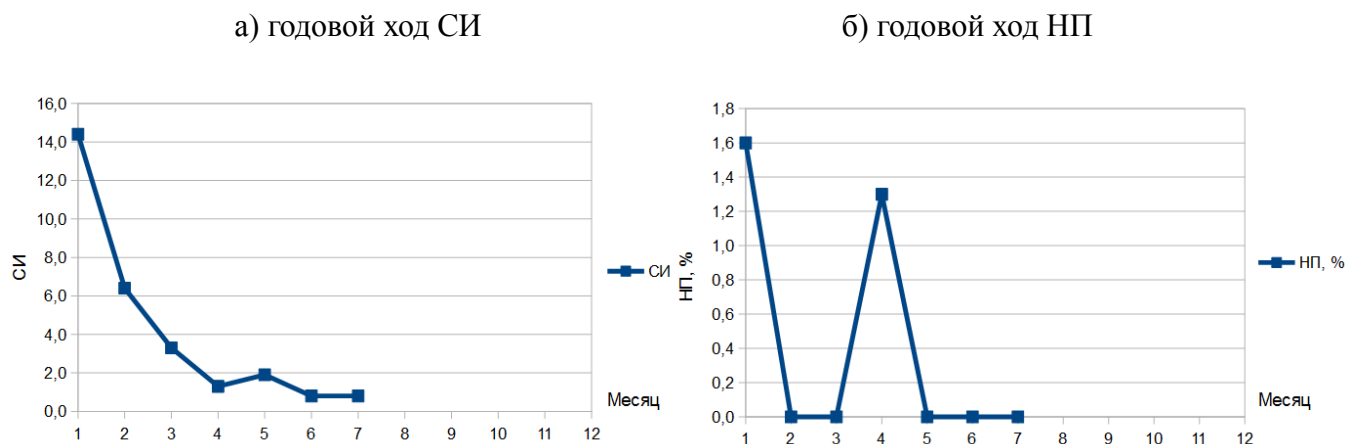


Рис. 12 — Годовой ход СИ и НП

### г. Абакан



ПНЗ №2 — ул. Ленина, 108

ПНЗ №3 — пр. 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 города в июле 2016 г. характеризовался как «низкий» – СИ=0,7 (по формальдегиду), НП=0,0%.

Только средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив и составила 1,20 ПДКс.с.

В течение месяца разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали установленные гигиенические нормативы (ПДКм.р.).

**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).

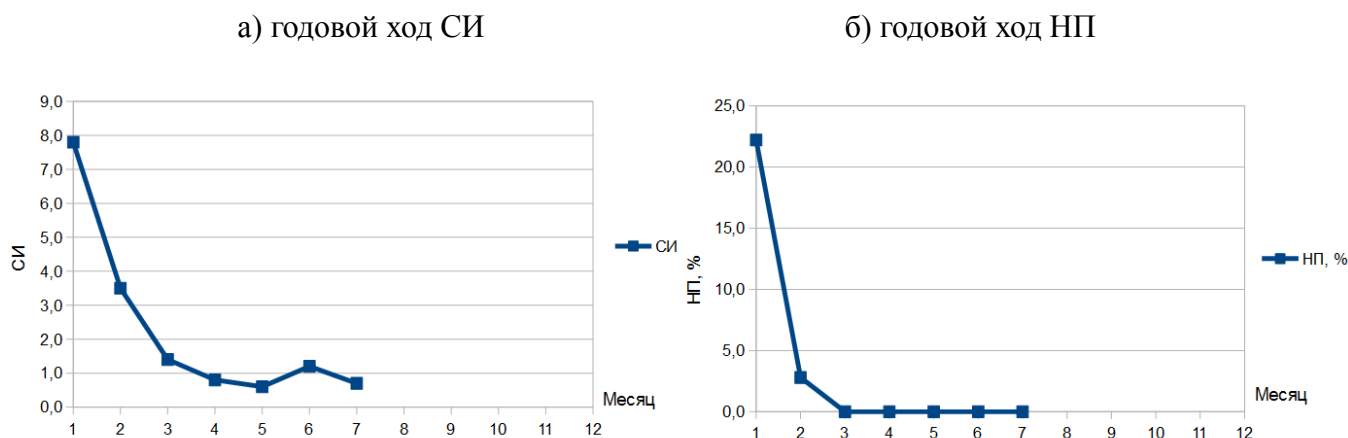
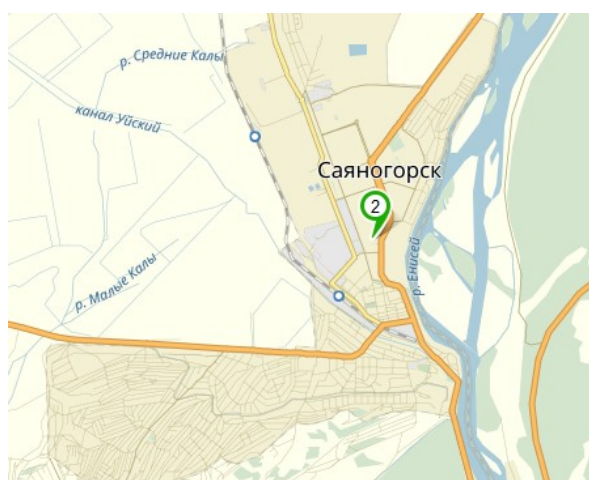


Рис. 14 — Годовой ход СИ и НП

### 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий» – СИ=1,0 (по оксиду углерода), НП=0,0%.

Только средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив и составила 1,30 ПДКс.с.

В течение месяца разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали установленные гигиенические нормативы (ПДКм.р.).

**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).

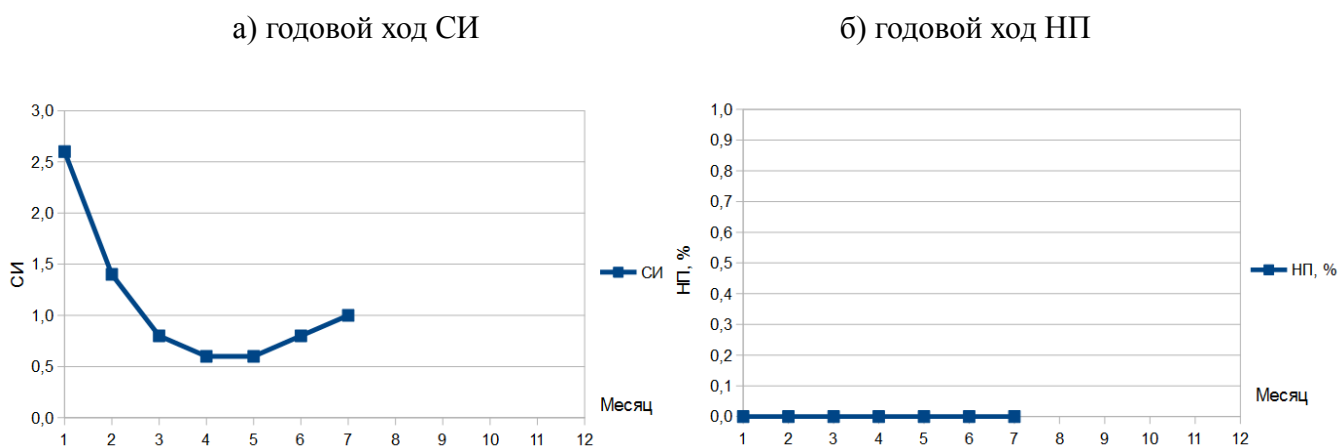
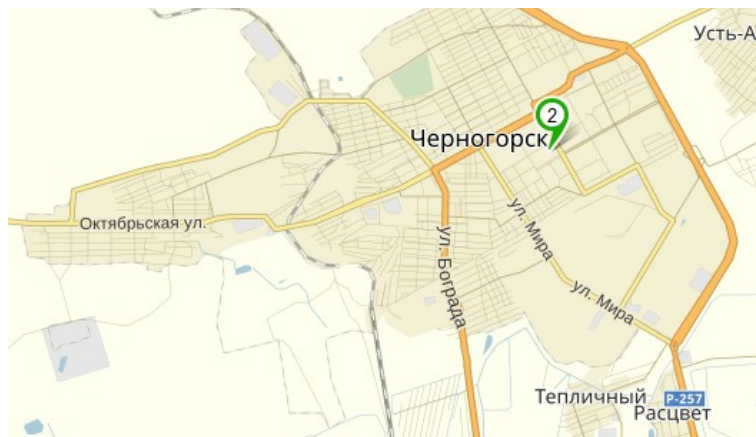


Рис. 16 — Годовой ход СИ и НП

## 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий» – СИ=0,86 (по формальдегиду), НП=0,0%.

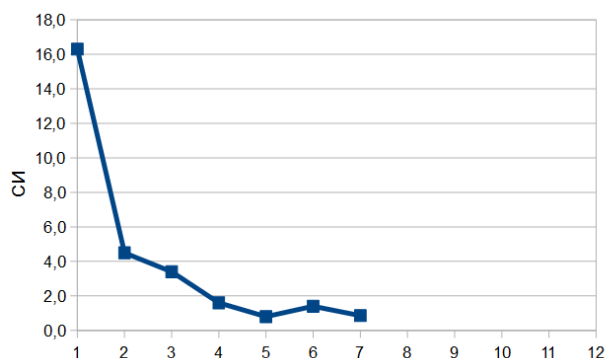
Только средняя за месяц концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив и составила 1,40 ПДКс.с.

В течение месяца разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали установленные гигиенические нормативы (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).



а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

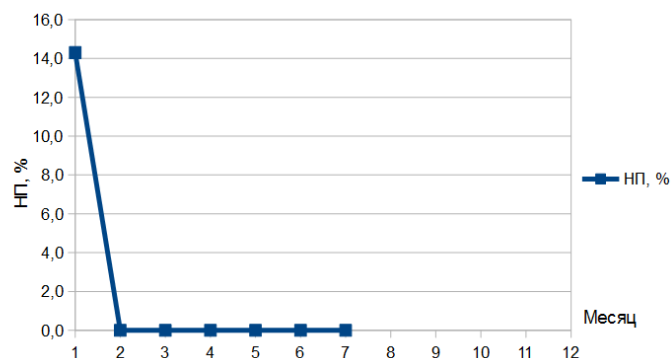
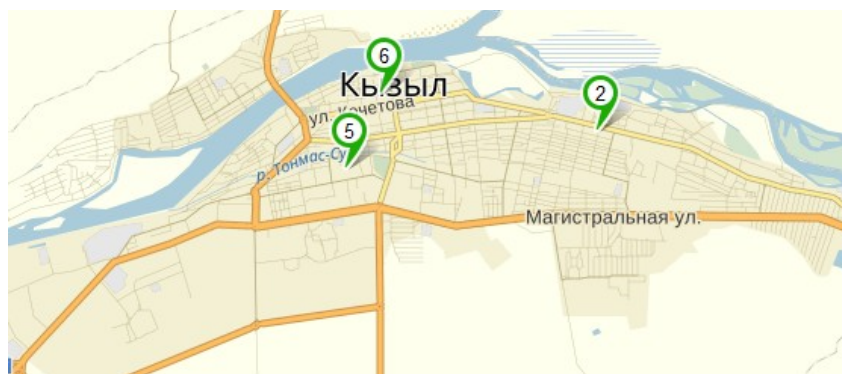


Рис. 18 — Годовой ход СИ и НП

### 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 июле 2016 г. характеризовался как «низкий»: СИ – 0,6 (по бенз(а)пирену и взвешенным веществам), наибольшая повторяемость превышений (НП, %) – 0,0%.

В целом по городу, средние за месяц и максимальные из разовых концентрации не превысили установленные гигиенические нормативы.

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

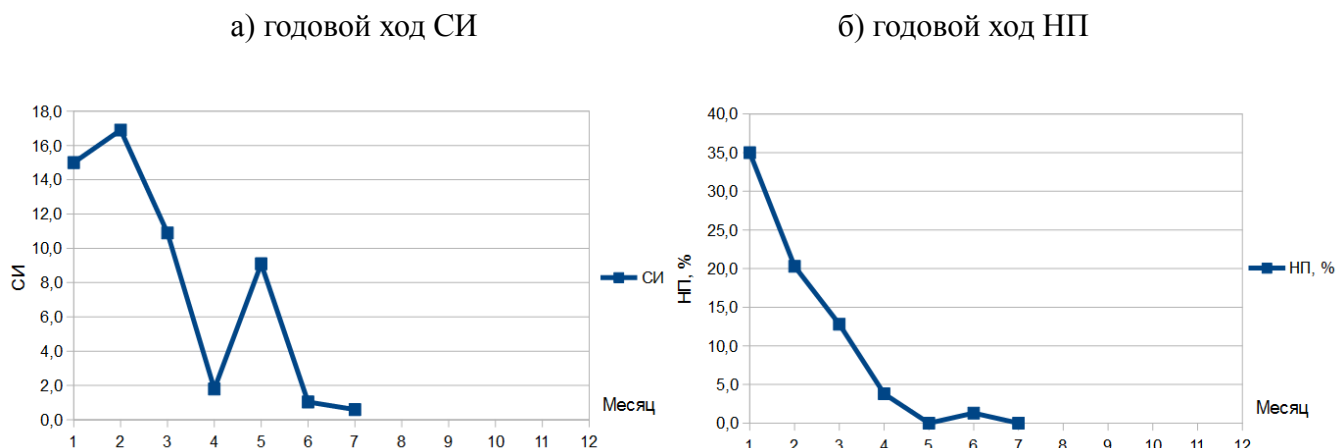


Рис. 20 — Годовой ход СИ и НП