

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС»**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

-----  
**КРАТКИЙ ОБЗОР**  
-----

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА  
ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
за 3 квартал 2019 г.**

г. Красноярск 2019 г.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС»**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

660049, г. Красноярск  
ул. Сурикова, 28  
227-05-08

**КРАТКИЙ ОБЗОР**

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
за 3 квартал 2019 г.**

И.о. начальника  
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Начальник  
территориального ЦМС



*С.Н. Сереев*  
*Н.С. Шленская*

**С.Н. Сереев**

**Н.С. Шленская**

г. Красноярск 2019 г.

## ***ВВЕДЕНИЕ***

Основными задачами государственной системы мониторинга состояния окружающей среды являются:

- наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, почв, поверхностных вод, озер, водохранилищ по физическим и химическим показателям, с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния окружающей среды, определения эффективности мероприятий по ее защите;

- обеспечение органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения (в том числе радиоактивного) атмосферного воздуха, почв, водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязнения;

- обеспечение заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учетом состояния окружающей среды и других вопросов развития экономики.

Краткий обзор состояния загрязнения окружающей среды подготовлен территориальным Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС», с целью обеспечения органов власти, контролирующих органов и народнохозяйственных организаций информацией о качестве атмосферного воздуха и поверхностных вод суши на территории Красноярского края.

В Обзоре обобщены данные наблюдений за 3 квартал 2019 г. за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, приведены случаи высокого и экстремально высокого уровней загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, радиационной обстановки в населенных пунктах, закисленности атмосферных осадков.

При составлении Обзора использованы данные стационарных наблюдений за загрязнением окружающей среды, подготовленные лабораториями — ЛМА, ЛМВ, РЛ Красноярск; ЛМА Лесосибирск; КЛМС Назарово; КЛМС Абакан. Отбор проб воздуха и воды осуществлялся наблюдательными подразделениями ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Исполнители – специалисты отдела информации территориального ЦМС: Рожкова Е.Д., Елизова Н.В., Кривогузова О.Е., Филатова Ю.И.

Ответственный исполнитель – О.И. Филатова, начальник отдела информации территориального ЦМС (тел. 227-06-01).

Руководитель – Н.С. Шленская – начальник территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС) (тел. 227-05-08).

**Информация о «высоком» и «экстремально высоком» загрязнении  
компонентов окружающей среды**

**Атмосферный воздух**

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились в 6 городах. По данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на стационарных постах государственной наблюдательной сети г. Красноярск (ПНЗ №1,3,5,7,9,20,21) в 19.00 ч. (местного времени) 15.07.2019 г. и в 07.00 ч. (местного времени) 16.07.2019 г. зафиксировано ЭВЗ атмосферного воздуха по факту появления устойчивого запаха гари не свойственного территории г. Красноярск в связи с переносом воздушных масс из районов лесных пожаров на северо-востоке центральных районов Красноярского края и юго-востоке Эвенкийского муниципального района.

**Радиационный мониторинг**

В 3 квартале 2019 г. зафиксировано 3 случая «высокого» загрязнения загрязнения радиоактивными выпадениями.

| Пункт наблюдения                           | Дата отбора      | Концентрация                  | Дата измерения | Среднесуточная фоновая плотность выпадений (месяц) |
|--|------------------|-------------------------------|----------------|--|
| 1  | 2                | 3                             | 4              | 5  |
| <b>Атмосферные радиоактивные выпадения</b> |                  |                               |                |  |
| ОГМС Солянка                               | 07.08-08.08.2019 | 9,95 Бк/м <sup>2</sup> сутки  | 27.08.2019     | 0,67 Бк/м <sup>2</sup> сутки (июль)                |
| ЗГМО Бор                                   | 20.08-21.08.2019 | 18,42 Бк/м <sup>2</sup> сутки | 02.09.2019     | 0,56 Бк/м <sup>2</sup> сутки (июль)                |
| М Байкит                                   | 30.09-01.10.2019 | 12,26 Бк/м <sup>2</sup> сутки | 10.10.2019     | 0,85 Бк/м <sup>2</sup> сутки (август)              |

**Поверхностные воды**

В 3 квартале 2019 г. проанализировано 292 пробы воды. Зафиксировано 2 случая «экстремально высокого загрязнения» и 16 случаев «высокого загрязнения».

| Водный объект                                   | Пункт наблюдения | Створ   | Дата отбора | Вещества, по которым зафиксированы случаи ВЗ | Концентрация в долях ПДК |
|---|------------------|---|-------------|--|--------------------------|
| <b>СЛУЧАИ ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b> |                  |   |             |  |                          |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Горная | 09.09.19    | кадмий                                       | 9,6                      |

| Водный объект                                   | Пункт наблюдения | Створ  | Дата отбора | Вещества, по которым зафиксированы случаи ВЗ | Концентрация в долях ПДК |
|---|------------------|--|-------------|--|--------------------------|
| <b>СЛУЧАИ ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b> |                  |  |             |  |                          |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Вокзальная    | 09.09.19    | никель                                       | 50,3                     |
| <b>СЛУЧАИ ВЫСОКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b>              |                  |  |             |  |                          |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Вокзальная    | 03.07.19    | никель                                       | 41,4                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Горная        | 03.07.19    | никель                                       | 17,1                     |
| р. Енисей                                       | пгт. Стрелка     | 5,0 км СЗ поселка  | 08.07.19    | цинк   | 11,1                     |
| р. Енисей                                       | п. Подтесово     | 5,5 км ниже поселка, 0,5                                   | 08.07.19    | цинк   | 12,1                     |
| р. Енисей                                       | п. Подтесово     | 5,5 км ниже поселка, 0,9                                   | 08.07.19    | цинк   | 13,3                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Вокзальная    | 12.07.19    | никель                                       | 49,0                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Горная        | 12.07.19    | никель                                       | 22,5                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Вокзальная    | 31.07.19    | никель                                       | 35,4                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Горная        | 31.07.19    | никель                                       | 19,2                     |
| р. Карабула                                     | Выше устья       | 0,5 км выше устья  | 02.08.19    | медь   | 34,0                     |
| р. Ададым                                       | г. Назарово      | в черте города   | 06.08.19    | марганец                                     | 42,6                     |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Вокзальная    | 09.09.19    | кадмий                                       | 3,0                      |
| р. Щучья  | г. Норильск      | в черте города, мост через реку в районе ул. Горная        | 09.09.19    | никель                                       | 32,1                     |
| р. Норильская                                   | г. Норильск      | 1 км выше а/д моста через реку автодороги Алыкель-Норильск | 09.09.19    | никель                                       | 11,7                     |
| р. Далдыкан                                     | ж/д ст. Кайеркан | 50 м выше а/д моста через реку автодороги Алыкель-Норильск | 12.09.19    | кадмий                                       | 3,0                      |
| р. Амбарная                                     | ж/д ст. Алыкель  | 50 м ниже а/д моста через реку автодороги Алыкель-Норильск | 12.09.19    | никель                                       | 17,8                     |

## *Состояние загрязнения атмосферного воздуха*

Наблюдения за качеством воздушного бассейна городов Красноярского края проводятся на постах государственной наблюдательной сети ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Сеть мониторинга загрязнения атмосферного воздуха охватывает на территории края 6 городов. Наблюдения проводятся на 18 стационарных постах ежедневно в сроки 07, 13 и 19 часов (в г. Красноярск, Лесосибирск (ПНЗ №2) в 01, 07, 13 и 19 часов) по местному времени одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление).

### *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 характеризуется четырьмя градациями показателей: СИ, НП и индекса загрязнения атмосферы (ИЗА).

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.

ИЗА - количественная характеристика уровня загрязнения атмосферы отдельной примесью, учитывающая различие в скорости возрастания степени вредности веществ, приведенной к вредности диоксида серы (вещество 3 класса опасности) по мере увеличения превышения ПДК.

ИЗА<sub>5</sub> - количественная характеристика уровня загрязнения атмосферы 5 приоритетными веществами, определяющими состояние загрязнения атмосферы в данном населенном пункте.

Степень загрязнения атмосферы за месяц оценивается по значениям СИ и НП в соответствии с таблицей:

### *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха*

| Уровень загрязнения | Значение |      |       |
|---------------------|----------|------|-------|
|                     | ИЗА      | СИ   | НП, % |
| низкий              | 0-4      | 0-1  | 0     |
| повышенный          | 5-6      | 2-4  | 1-19  |
| высокий             | 7-13     | 5-10 | 20-49 |
| очень высокий       | ≥ 14     | > 10 | > 50  |

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.

## *Состояние загрязнения атмосферного воздуха в городах на территории Красноярского края*

### *Взвешенные вещества*

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами проводились в 6 городах.

В атмосфере г. Лесосибирска средняя за квартал концентрация превысила гигиенический норматив и составила 1,49 ПДКс.с. По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосфере г. Красноярска наблюдается рост средней за квартал концентрации взвешенных веществ (рис. 1).

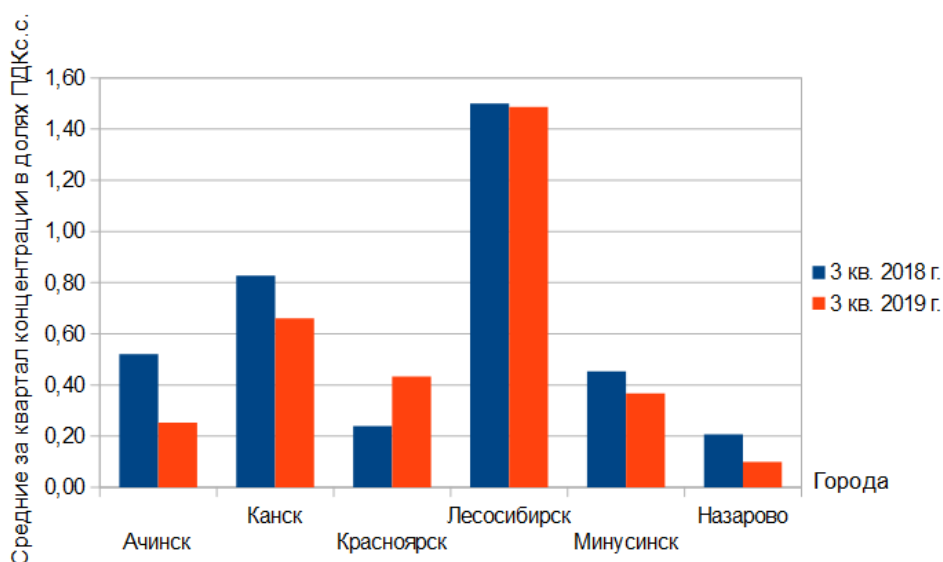


Рис. 1 — Средние концентрации взвешенных веществ, в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В течение периода июль-сентябрь 2019 г. в атмосфере гг. Красноярск, Лесосибирск разовые концентрации взвешенных веществ превысили ПДКм.р. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Свердловском районе г. Красноярска (ПНЗ №7).

| Город                     | Загрязняющее вещество | Максимальная из разовых концентраций |       |  | Повторяемость превышений ПДКм.р. в целом по городу, % |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------|--|---|
|                           |                       | в долях ПДКм.р.                      | № ПНЗ | Месяц, когда было зафиксировано превышение |   |
| Красноярск<br>Лесосибирск | взвешенные вещества   | 3,40                                 | 7     | сентябрь                                   | 1,1<br>3,1  |
|                           |                       | 1,80                                 | 2     | сентябрь                                   |   |



### **Диоксид серы**

Наблюдения проводятся в 6 городах. В атмосфере всех городов средние за 3 квартал и разовые концентрации не превышали соответствующих гигиенических нормативов, и в сравнении с тем же периодом прошлого года, существенно не изменились.

### **Оксид углерода**

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха оксидом углерода проводились в 5 городах. Средние за 3 квартал концентрации не превысили гигиенического норматива (ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосфере двух городов (Назарово, Красноярск) наблюдался рост средних за квартал концентраций оксида углерода (рис. 2).

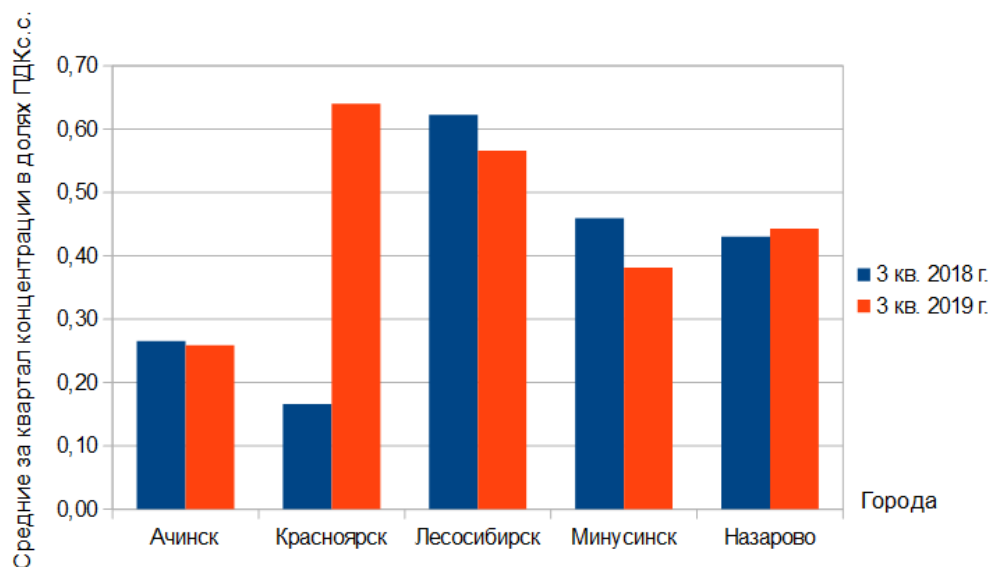


Рис. 2 — Средние концентрации оксида углерода, в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере гг. Лесосибирск и Красноярск разовые концентрации оксида углерода превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Октябрьском районе (ПНЗ №1) г. Красноярска.

| Город       | Загрязняющее вещество | Максимальная из разовых концентраций |       |  | Повторяемость превышений ПДКм.р. в целом по городу, % |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------|-------|--|---|
|             |                       | в долях ПДКм.р.                      | № ПНЗ | Месяц, когда было зафиксировано превышение |   |
| Красноярск  | оксид углерода        | 3,00                                 | 1     | август                                     | 3,2   |
| Лесосибирск |                       | 1,30                                 | 2     | июль                                       | 0,9   |

### ***Диоксид азота***

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха диоксидом азота проводились в 6 городах. В атмосферном воздухе г. Ачинска средняя за квартал концентрация диоксида азота превысила гигиенический норматив (ПДКс.с.) и составила 1,03 ПДКс.с.

По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосфере трех городов (Ачинск, Канск, Красноярск) отмечен рост средних за квартал концентраций диоксида азота (рис. 3).

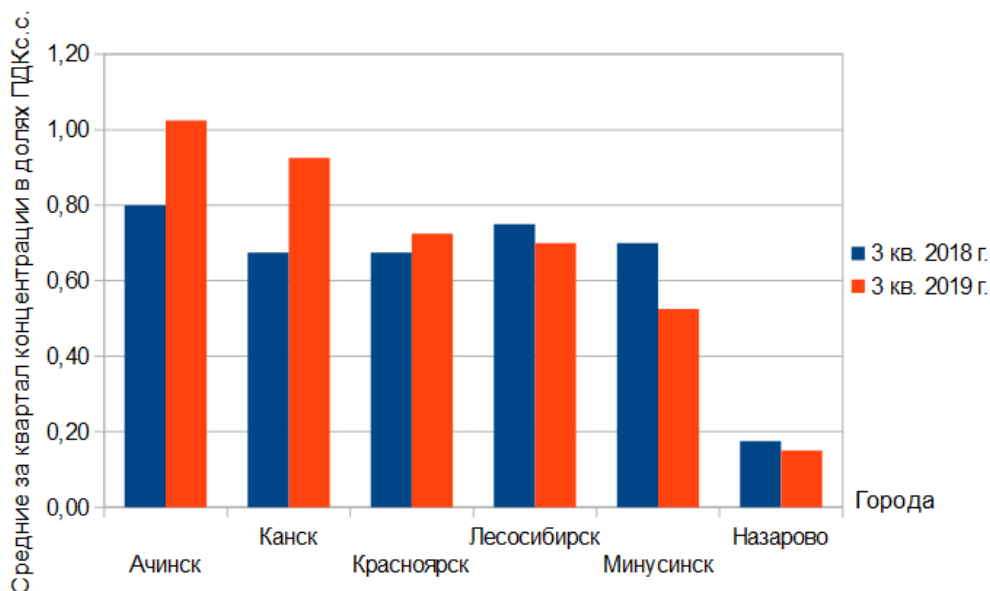


Рис. 3 — Средние концентрации диоксида азота, в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

Максимальная из разовых концентрация диоксида азота была зафиксирована в Центральном районе (ПНЗ №3) г. Красноярска в сентябре — 4,23 ПДКм.р. (повторяемость превышения в целом по городу составила 0,1%). В атмосфере других городов разовые концентрации не превышали 1 ПДКм.р.

### ***Оксид азота***

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха оксидом азота проводились в 6 городах. Средние за квартал и разовые концентрации оксида азота не превышали соответствующих гигиенических нормативов.

По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосфере двух городов (Ачинск, Канск) наблюдается рост средних за квартал концентраций оксида азота (рис. 4).

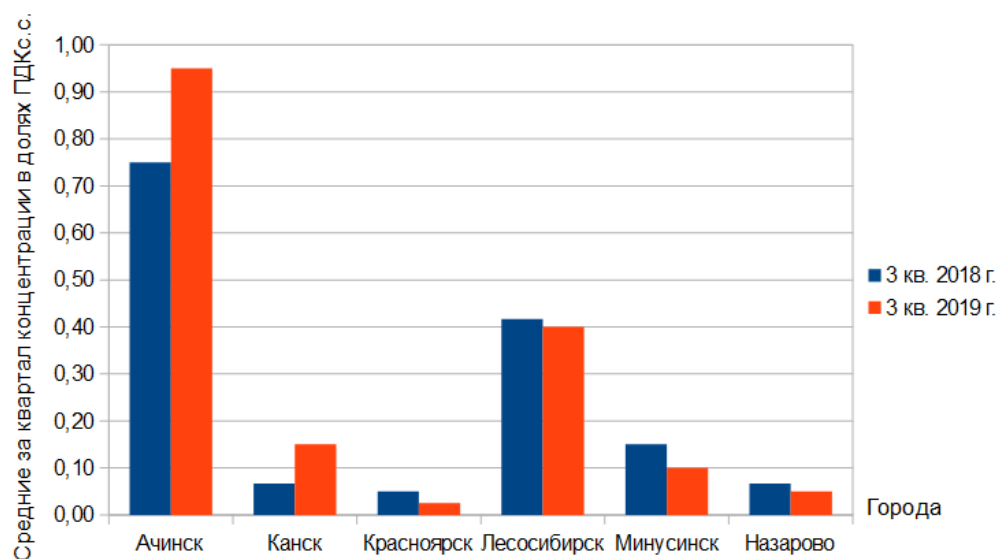


Рис. 4 — Средние концентрации оксида азота, в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

### ***Фенол***

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в 4 городах (Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово). В атмосфере всех городов средние за 3 квартал концентрации не превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.), и в сравнении с аналогичным периодом прошлого года, существенно не изменились.

Максимальная из разовых концентрация фенола была зафиксирована в Советском районе г. Красноярска (ПНЗ №5) в августе — 1,10 ПДКм.р., повторяемость превышения ПДКм.р. в целом по городу составила 0,1%. В атмосфере других городов разовые концентрации не превышали 1 ПДКм.р.

### ***Формальдегид***

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха формальдегидом проводились в 5 городах. Средние за квартал концентрации превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.) в атмосфере городов Ачинск (1,60 ПДКс.с.), Красноярск (1,90 ПДКс.с.), Лесосибирск (1,30 ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосферном воздухе трех городов (Ачинск, Лесосибирск, Назарово) наблюдается рост средних за квартал концентраций формальдегида (рис. 5).

Максимальная из разовых концентрация формальдегида была зафиксирована в Центральном районе г. Красноярска (ПНЗ №3) в августе — 3,40 ПДКм.р., повторяемость превышения ПДКм.р. в целом по городу составила 7,5%. В атмосфере других городов разовые концентрации не превышали 1 ПДКм.р.

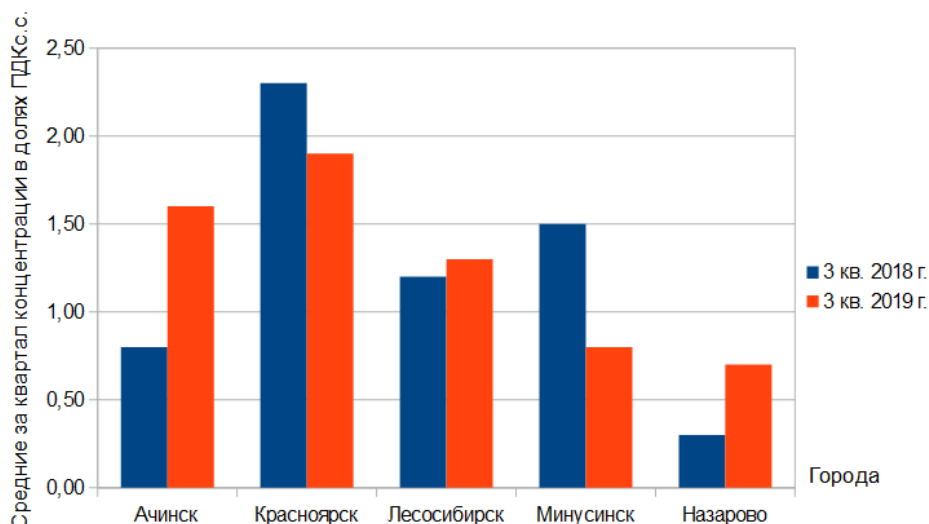


Рис. 5 — Средние концентрации формальдегида, в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

### ***Бенз(а)пирен***

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха бенз(а)пиреном проводились в 6 городах. Средние за квартал концентрации превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.) в атмосфере гг. Красноярск (1,10 ПДКс.с.), Лесосибирск (1,80 ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. в атмосфере городов наблюдается снижение средних за квартал концентраций бенз(а)пирена (рис. 6).

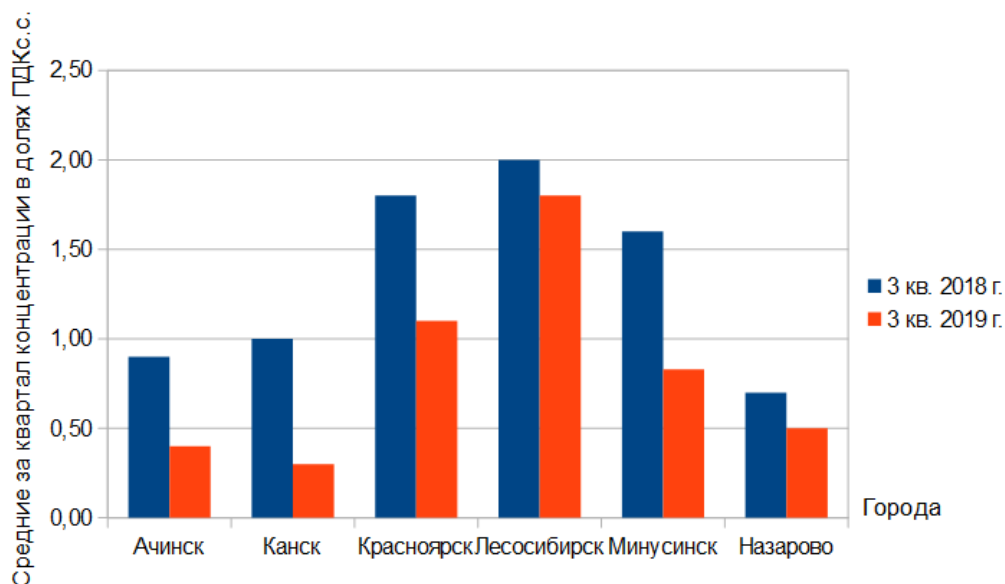


Рис. 6 — Средние концентрации бенз(а)пирена в долях ПДКс.с. за 3 квартал 2018 и 2019 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

Наибольшие из средних за месяц концентрации бенз(а)пирена, превысившие ПДКс.с. в 3 квартале 2019 г. наблюдались в сентябре и составили:

| Город       | Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена |       |  |
|-------------|---|-------|--|
|             | в долях ПДКс.с.   | № ПНЗ | Месяц, когда было зафиксировано превышение |
| Красноярск  | 2,50  | 1     | сентябрь                                   |
| Лесосибирск | 7,40  | 3     |  |
| Минусинск   | 1,80  | 2     |  |
| Назарово    | 1,20  | 1     |  |

***Загрязнение атмосферного воздуха другими специфическими веществами***

В г. Красноярске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха аммиаком, сероводородом, гидрохлоридом, гидрофторидом, ксилолом, толуолом, этилбензолом, хлорбензолом и кумолом.

Средняя за квартал концентрация аммиака превысила гигиенический норматив и составила 1,33 ПДКс.с. По сравнению с 3 кварталом 2018 г. наблюдается рост средней за квартал концентрации с 0,85 до 1,33 ПДКс.с.

В атмосфере г. Красноярска разовые концентрации гидрохлорида и аммиака превысили ПДКм.р.

| Город      | Загрязняющее вещество | Максимальная из разовых концентраций |       |  | Повторяемость превышений ПДКм.р. в целом по городу, % |
|------------|-----------------------|--------------------------------------|-------|--|---|
|            |                       | в долях ПДКм.р.                      | № ПНЗ | Месяц, когда было зафиксировано превышение |   |
| Красноярск | гидрохлорид<br>аммиак | 2,05                                 | 8     | август                                     | 0,3   |
|            |                       | 2,80                                 | 20    | июль                                       | 6,6   |

## *Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Красноярского края*

В 3 квартале 2018 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха 3 городов (Ачинск, Канск, Назарово) характеризовался как «**низкий**», 2 городов (Красноярск, Лесосибирск) — как «**высокий**» и 1 города (Минусинск) — как «**повышенный**». Преобладающий вклад в загрязнение атмосферного воздуха городов вносят повышенные концентрации бенз(а)пирена, формальдегида, взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида и оксида азота.

### *Характеристики загрязнения атмосферного воздуха городов, расположенных на территории Красноярского края*

| Город       | Характеристики |       | Уровень загрязнения атмосферы 3 кв. 2019 г. | Вещества, определяющие уровень загрязнения атмосферы | Уровень загрязнения атмосферы 3 кв. 2018 г. |
|-------------|----------------|-------|---|--|---|
|             | СИ             | НП, % |   |  |   |
| Ачинск      | 1,0            | 0,0   | Низкий                                      | Оксид углерода                                       | Низкий                                      |
| Канск       | 1,0            | 0,0   | Низкий                                      | Взвешенные вещества                                  | Повышенный                                  |
| Красноярск  | 4,2            | 20,6  | Высокий (по НП)                             | Диоксид азота, формальдегид                          | Очень высокий                               |
| Лесосибирск | 7,4            | 4,2   | Высокий                                     | Бенз(а)пирен, взвешенные вещества                    | Повышенный                                  |
| Минусинск   | 1,8            | 0,0   | Повышенный                                  | Бенз(а)пирен   | Повышенный                                  |
| Назарово    | 1,2            | 0,0   | Низкий                                      | Бенз(а)пирен   | Низкий                                      |

По сравнению с 3 кварталом 2018 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Красноярска изменился с «очень высокого» на «высокий», г. Канска — с «повышенного» на «низкий», г. Лесосибирска — с «повышенного» на «высокий». Уровень загрязнения атмосферы других городов остался прежним.

#### *г. Ачинск*

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Ачинска характеризовался как «низкий». Значение стандартного индекса (СИ) – 1,0 (по оксиду углерода), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение квартала не превышали 1 ПДКм.р.

#### *г. Канск*

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Канска характеризовался как «низкий». Значение стандартного индекса (СИ) – 1,0 (по взвешенным веществам); НП превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение квартала не превышали 1 ПДКм.р.

### ***г. Красноярск***

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Красноярска характеризовался как «высокий» (по НП, %). Значение стандартного индекса (СИ) – 4,2 (по диоксиду азота); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 20,6% (по формальдегиду).

В период с июля по сентябрь 2019 г. в атмосфере города зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов (ПДКм.р.) по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду азота, фенолу, гидрохлориду, аммиаку и формальдегиду. Наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. отмечена в Ленинском районе города на ПНЗ №20.

### ***г. Лесосибирск***

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Лесосибирска характеризовался как «высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 7,4 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 4,2% (по взвешенным веществам).

В период с июля по сентябрь 2019 г. в атмосфере города зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов (ПДКм.р.) по взвешенным веществам и оксиду углерода. Наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. отмечена на ПНЗ № 3.

### ***г. Минусинск***

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Минусинска характеризовался как «повышенный». Значение стандартного индекса (СИ) по бенз(а)пирену – 1,8, наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение квартала не превышали 1 ПДКм.р.

### ***г. Назарово***

В 3 квартале 2019 г. уровень загрязнения г. Назарово характеризовался как «низкий». Значение стандартного индекса (СИ) – 1,2 (по бенз(а)пирену); НП, % — 0,0%.

Разовые концентрации загрязняющих веществ в течение квартала не превышали 1 ПДКм.р.

### *Радиационная обстановка*

В 3 квартале 2019 г. радиометрической лабораторией Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» было отобрано 454 пробы аэрозолей и 1564 пробы выпадений. Все отобранные пробы были обработаны и проанализированы на суммарную бета-активность в радиометрической лаборатории ЦМС. Проведено 11600 измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности.

*Средние значения объемной суммарной бета-активности ( $\Sigma\beta$ ) в приземной атмосфере,  $\times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>*

|           |                           |      |           |               |      |
|-----------|---------------------------|------|-----------|---------------|------|
| <b>1*</b> | М Большая Мурта           | 11,8 | <b>4*</b> | М Уяр         | 15,7 |
| <b>2*</b> | М. Сухобузимское          | 19,4 | <b>5</b>  | ГМО Туруханск | 3,1  |
| <b>3*</b> | М Красноярск опытное поле | 6,8  |           |               |      |

*Средние значения плотности радиоактивных выпадений Бк/м<sup>2</sup>.сутки*

|           |                           |      |           |                            |      |
|-----------|---------------------------|------|-----------|----------------------------|------|
| <b>1*</b> | М Большая Мурта           | 0,60 | <b>10</b> | Таймырский ЦГМС (Норильск) | 0,98 |
| <b>2*</b> | М Сухобузимское           | 0,62 | <b>11</b> | ГМО Туруханск              | 1,52 |
| <b>3*</b> | М Дзержинское             | 0,68 | <b>12</b> | Эвенкийский ЦГМС (Тура)    | 0,59 |
| <b>4*</b> | М Красноярск опытное поле | 0,61 | <b>13</b> | ЗГМО Бор                   | 0,85 |
| <b>5*</b> | М Уяр                     | 0,78 | <b>14</b> | М Тутончаны                | 0,66 |
| <b>6*</b> | М Шалинское               | 0,66 | <b>15</b> | М Байкит                   | 0,95 |
| <b>7*</b> | ОГМС Солянка              | 0,80 | <b>16</b> | ГМО Енисейск               | 0,76 |
| <b>8</b>  | ГМО Канск                 | 0,53 | <b>17</b> | ГМО Богучаны               | 1,05 |
| <b>9</b>  | ГМО Курагино              | 0,65 |           |                            |      |

*Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения, мкЗв/час*

| № п/п     | Пункт наблюдения          | Значение МЭД, мкЗв/час |       |      | № п/п      | Пункт наблюдения | Значение МЭД, мкЗв/час |       |      |
|-----------|---------------------------|------------------------|-------|------|------------|------------------|------------------------|-------|------|
|           |                           | Сред.                  | Макс. | Мин. |            |                  | Сред.                  | Макс. | Мин. |
| <b>1*</b> | М Большая Мурта           | 0,09                   | 0,12  | 0,06 | <b>8*</b>  | М Уяр            | 0,14                   | 0,17  | 0,10 |
| <b>2*</b> | М Сухобузимское           | 0,12                   | 0,16  | 0,09 | <b>9*</b>  | М Шалинское      | 0,11                   | 0,15  | 0,07 |
| <b>3*</b> | М Дзержинское             | 0,13                   | 0,16  | 0,10 | <b>10*</b> | ОГМС Солянка     | 0,12                   | 0,17  | 0,08 |
| <b>4*</b> | М Кемчуг                  | 0,11                   | 0,14  | 0,09 | <b>11*</b> | М Балахта        | 0,11                   | 0,15  | 0,09 |
| <b>5*</b> | М Кача                    | 0,10                   | 0,11  | 0,09 | <b>12*</b> | ГП Атаманово     | 0,18                   | 0,20  | 0,14 |
| <b>6*</b> | М Шумиха                  | 0,10                   | 0,12  | 0,08 | <b>13*</b> | ГП Павловщина    | 0,09                   | 0,10  | 0,07 |
| <b>7*</b> | М Красноярск опытное поле | 0,15                   | 0,20  | 0,11 |            |                  |                        |       |      |

Примечание: \* - пункты наблюдения в 100-км зоне ФГУП ФЯО «ГХК».



## *Защеление атмосферных осадков*

Средние и суточные значения рН за 3 квартал 2019 г.

| Название пункта               | Средние за квартал значения рН | Минимальные суточные значения рН (дата выпадения осадков) |
|-------------------------------|--------------------------------|---|
| ГМО Ачинск                    | 6,75                           | 6,06 (10.08.2019)   |
| ГМО Енисейск                  | 6,25                           | 5,61 (26.08.2019)   |
| М Красноярск<br>опытное поле  | 5,85                           | 5,35 (12.09.2019)   |
| М Назарово                    | 6,71                           | 6,07 (11.09.2019)   |
| Таймырский ЦГМС<br>(Норильск) | 6,85                           | 6,39 (21.09.2019)   |
| М Шумиха                      | 5,39                           | 4,21 (08.08.2019)   |

Примечание: Границей естественного защеления атмосферных осадков считается рН равное 5,00. (методическое письмо «Состояние работ по наблюдению за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков в 2016 г.»).