

**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 1 квартал 2023 г.**

**г. Красноярск 2023 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 1 квартал 2023 г.**

**Начальник  
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»**

**И.о. начальника  
территориального ЦМС**



**К.Ю. Костогладов**

**Н.В. Тубол**

**г. Красноярск 2023 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, поверхностных вод суши и радиационной обстановкой на территории Красноярского края.

В Обзоре обобщены данные наблюдений за 1 квартал 2023 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., Коваленко Н.В., Филатова Ю.И.

Ответственный исполнитель – Н.Н. Костоглодова, начальник отдела информации территориального ЦМС (тел. 227-06-01).

И.о. руководителя – Н.В. Тубол – заместитель начальника территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС) (тел. 227-05-08).

## Информация о высоком загрязнении компонентов окружающей среды

### Атмосферный воздух

В 1 квартале 2023 г., по данным наблюдений на постах Государственной наблюдательной сети ФГБУ «Среднесибирское УГМС», в 6 городах Красноярского края (Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово) случаев «высокого» (ВЗ) и «экстремально высокого» (ЭВЗ) загрязнения атмосферного воздуха не зафиксировано.

Согласно Приложению №2 письма ФГБУ «ГГО» №551/25 от 05.03.2021 г. результаты измерения среднемесячных концентраций с десятикратным и более превышением ПДКс.с. бенз(а)пирена не относятся к экстренной информации, т.к. принятие срочных воздухоохраных мер в этом случае не предусмотрено, в сведения ВЗ и ЭВЗ атмосферного воздуха не включаются. В информационных документах, где в соответствии с регламентирующими документами используется показатель качества воздуха СИ (стандартный индекс), он рассчитывается с учетом среднесуточных и среднемесячных концентраций бенз(а)пирена в сравнении их с ПДКс.с.

### Радиационный мониторинг

В 1 квартале 2023 г. зафиксировано 14 случаев «высокого» загрязнения  $\Sigma\beta$ -радиоактивностью и 1 случай «высокого» загрязнения радиоактивными выпадениями.

Таблица 1

Случаи ВЗ проб аэрозолей и выпадений, отобранных в пунктах радиационного мониторинга на территории Красноярского края

Пункт наблюдения	Дата отбора	Концентрация	Дата измерения	Фоновое значение за предыдущий месяц	Концентрация Be-7
1	2	3	4	5	6
<b><math>\Sigma\beta</math>-радиоактивность в пробе аэрозолей, <math>\times 10^{-5}</math> Бк/м<sup>3</sup></b>					
ГМО Туруханск	12.02-13.02.2023	35,8	10.03.2023	5,4	228,21±43,23
	13.02-14.02.2023	29,5	10.03.2023	5,4	98,45±19,69
	14.02-15.02.2023	40,0	10.03.2023	5,4	164,69±36,23
	24.02-25.02.2023	41,3	10.03.2023	5,4	161,68±32,34
	26.02-27.02.2023	53,8	10.03.2023	5,4	82,59±18,17
М Большая Мурта	12.02-13.02.2023	121,6	01.03.2023	19,9	228,33±25,12
	13.02-14.02.2023	103,0	01.03.2023	19,9	276,70±33,20
	16.02-17.02.2023	122,9	01.03.2023	19,9	243,27±29,19
М Сухобузимское	06.02-07.02.2023	216,6	21.02.2023	24,5	361,15±46,95
	08.02-09.02.2023	275,4	21.02.2023	24,5	478,97±52,69
	12.02-13.02.2023	161,2	21.02.2023	24,5	292,60±35,11
	13.02-14.02.2023	213,3	22.02.2023	24,5	307,34±33,81
	22.02-23.02.2023	175,0	09.03.2023	24,5	399,14±43,91
Таймырский ЦГМС (г. Норильск)	06.03-07.03.2023	58,0	22.03.2023	8,6	303,21±60,64
<b>Атмосферные радиоактивные выпадения, Бк/м<sup>2</sup>.сут</b>					
М Красноярск опытное поле	07.01-08.01.2023	15,19	12.01.2023	1,29	нпи

Примечание: нпи — ниже предела измерения.

Техногенных радионуклидов в пробах не обнаружено.

## Поверхностные воды

В 1 квартале 2023 г. зафиксировано 11 случаев «высокого» загрязнения (ВЗ) и 5 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ).

Таблица 2

Случаи ВЗ и ЭВЗ водных объектов, зафиксированные в 1 квартале 2023 г.

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Загрязняющее вещество (класс опасности)	Концентрация в долях ПДК
<b>Случаи ВЗ</b>					
р. Кача	г. Красноярск, Красноярский край	1 км выше г. Красноярск, 4 км выше впадения р. Бугач	26.01.2023	Марганец (4)	32,3
р. Кача	г. Красноярск, Красноярский край	в черте г. Красноярск, 4,5 км ниже впадения р. Бугач, 0,5 км выше устья	26.01.2023	Марганец (4)	46,1
р. Рыбная	п. Громадск	0,3 км южнее п.Громадск, 0,2 км выше автодорожного моста	09.03.2023	Цинк (3)	16,4
р. Рыбная	п. Громадск	0,3 км южнее п.Громадск, 0,2 км выше автодорожного моста	09.03.2023	Медь (3)	40,0
р. Уярка	г. Уяр	в черте г.Уяр, 3 км ниже впадения р.Озерная, у а/д моста по ул. Гоголя	09.03.2023	Марганец (4)	33,4
р. Каменка	д. Даменка, Богучанский район, Красноярский край	2,5 км выше д. Каменка, 1 км ниже впадения р. Енда	10.03.2023	Медь (3)	32,0
р. Кан	г. Канск, Красноярский край	3 км выше г.Канск, 0,5 км выше пос.Ново-Смоленка, 7 км выше впадения р.Илань	10.02.2023	Марганец (4)	36,4
р. Кан	г. Канск, Красноярский край	18,5 км ниже г.Канск, 7,5 км ниже с.Подойиск, 17,5 км ниже сброса сточных вод управления «Водоканал и Сервис	10.02.2023	Марганец (4)	32,9
р. Кача	г. Красноярск, Красноярский край	1 км выше г.Красноярск, 4 км выше впадения р.Бугач	22.02.2023	Марганец (4)	38,8
р. Енисей	г. Красноярск, Красноярский край	9 км выше г.Красноярск, 2 км выше п.Удачный, 11,4 км выше впадения р.Базаиха	16.03.2023	Цинк (3)	21,4
р. Енисей	г. Красноярск, Красноярский край	5 км ниже г. Красноярск, 1,5 км ниже д. Березовка, 3 км ниже впадения р. Березовка, 10,5 км выше сброса сточных вод Красноярского алюминиевого завода	16.03.2023	Цинк (3)	15,1
<b>Случаи ЭВЗ</b>					
р. Енисей	г. Лесосибирск Красноярский край	2,5 км ниже г.Лесосибирск, 2 км ниже впадения р.Шадриха, 0,5 км ниже сброса сточных вод очистных сооружений Новоенисейского ЛДК	23.01.2023	Медь (3)	65,0
р. Чулым	г. Назарово, Красноярский край	1,5 км выше г.Назарово, на территории фильтровально-насосной станции, 1,5 км выше впадения р.Ададым, 3 км выше автодорожного моста	08.02.2023	Марганец (4)	87,5

## Продолжение таблицы 2

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Загрязняющее вещество (класс опасности)	Концентрация в долях ПДК
<b>Случаи ЭВЗ</b>					
р. Чулым	г. Назарово, Красноярский край	1,5 км выше впадения р. Ададым, 3 км выше автодорожного моста	13.03.2023	Марганец (4)	123,4
р. Тея	пгт. Тея, Северо-Енисейский район, Красноярский край	27,5 км ниже пгт. Тея, 2,5 км ниже впадения р. Енашимо	21.03.2023	Медь (3)	78,0
р. Чадобец	Устье, Кежемский район, Красноярский край	1,7 км выше устья, выше автодорожного моста	29.03.2023	Медь (3)	124,0

## *Состояние загрязнения атмосферного воздуха*

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

В 1 квартале 2023 г. дискретные наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились в 6 городах Красноярского края: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление).

Непрерывные наблюдения за качеством атмосферного воздуха в г. Красноярске проводились с помощью автоматических газоанализаторов на стационарных ПНЗ, модернизированных в рамках Федерального проекта «Чистый воздух» Национального проекта «Экология».

При подготовке обзора были обработаны ряды данных дискретных и непрерывных наблюдений.

### *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	$\geq 14$	$> 10$	$> 50$

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.

*Оценка качества атмосферного воздуха в 6 городах Красноярского края осуществлена с учетом ПДК, приведенных в Разделе I СанПиН 1.2.3685-21.*



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

### *Взвешенные вещества*

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами в 6 городах, средние за квартал концентрации превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.) в атмосфере трех городов: Лесосибирск (2,18 ПДКс.с.), Минусинск (1,07 ПДКс.с.) и Назарово (1,23 ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. в атмосфере городов Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово наблюдается рост средних за квартал концентраций (рис. 1).

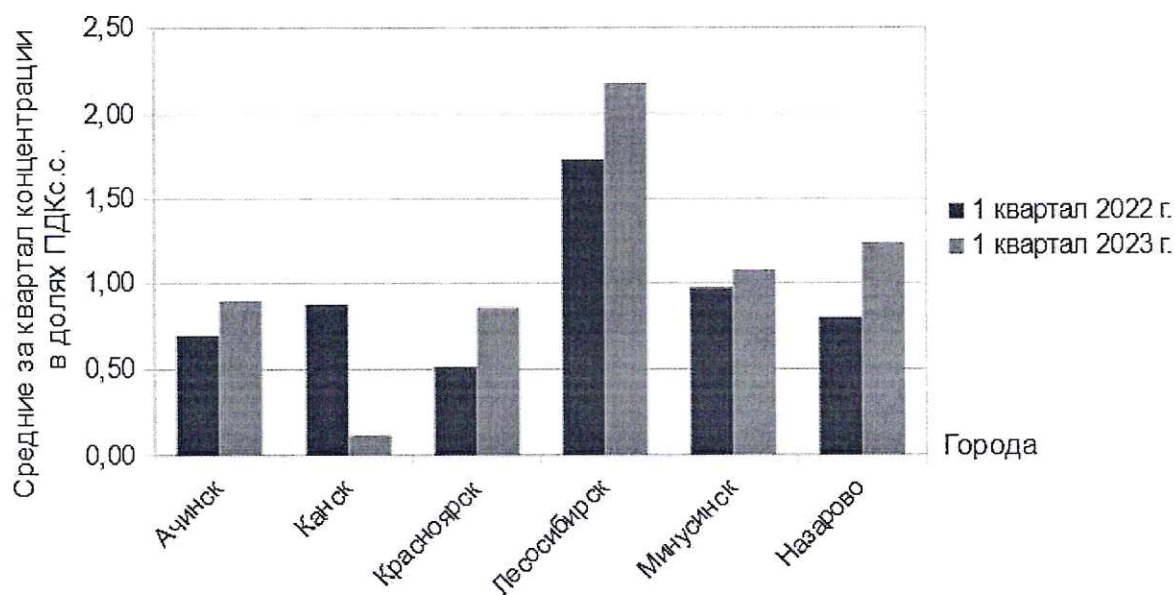


Рис. 1 — Средние концентрации взвешенных веществ, в долях ПДКс.с. за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В 1 квартале 2023 г. в атмосфере 4 городов (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Назарово) были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Центральном районе г. Красноярска на ПНЗ №3.

Таблица 3

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023 г.

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	
Ачинск	взвешенные вещества	1,20	3	февраль	0,2
Красноярск		3,25	1	январь	2,1
Лесосибирск		1,20	2,3	февраль	0,7
Назарово		1,20	2	февраль	0,7

### Диоксид серы

В атмосфере 6 городов средние за 1 квартал и разовые концентрации не превышали соответствующих гигиенических нормативов, и в сравнении с тем же периодом прошлого года, существенно не изменились.

### Оксид углерода

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха оксидом углерода в 5 городах, средние за 1 квартал концентрации не превысили гигиенического норматива (ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. в атмосфере двух городов (Лесосибирск, Назарово) наблюдается рост средних за квартал концентрации оксида углерода (рис. 2).

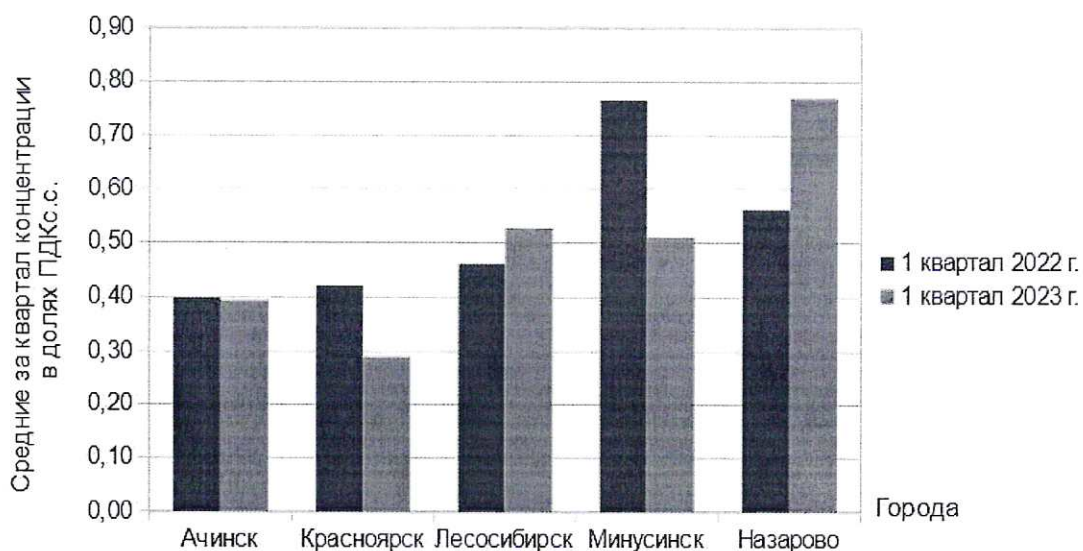


Рис. 2 — Средние концентрации оксида углерода, в долях ПДКс.с. за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере 5 городов (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово) разовые концентрации оксида углерода превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Советском районе г. Красноярска на ПНЗ №5.

Таблица 4

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023 г.

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	
Ачинск	оксид углерода	1,22	3	март	0,8
Красноярск		2,66	5	февраль	1,7
Лесосибирск		1,12	2	февраль	0,2
Минусинск		1,42	2	февраль	2,8
Назарово		1,04	2	февраль	0,2

### **Диоксид азота**

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха диоксидом азота в 6 городах, средние за квартал концентрации не превышали гигиенического норматива (ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. в атмосфере 3 городов (Ачинск, Канск, Назарово) наблюдается рост средних за квартал концентраций диоксида азота (рис. 3).

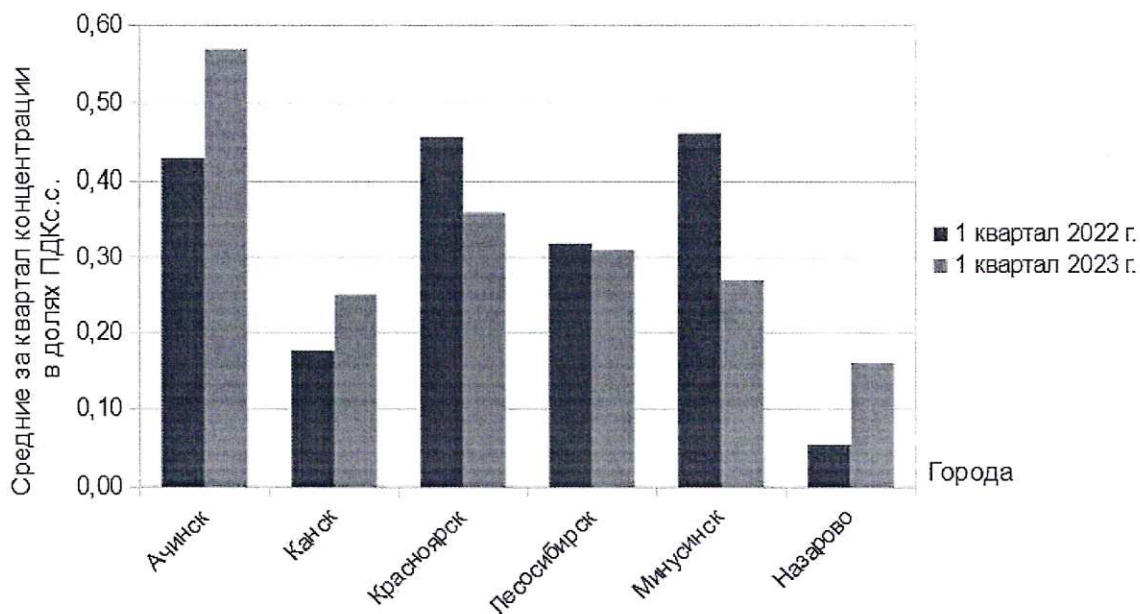


Рис. 3 — Средние концентрации диоксида азота, в долях ПДКс.с. за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В 1 квартале 2023 г. в атмосферном воздухе г. Ачинска были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по диоксиду азота, максимальная из разовых концентрация наблюдалась на посту №3 в феврале — 1,50 ПДКм.р., повторяемость превышения в целом по городу составила 3,1%.

### **Оксид азота**

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха оксидом азота в 6 городах, наибольшая из средних за квартал концентрация наблюдалась в г. Ачинске — 0,079 мг/м<sup>3</sup>.

По сравнению с 1 кварталом 2022 г. в атмосферном воздухе 4 городов (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск) наблюдается рост средней за квартал концентрации оксида азота (рис. 4).

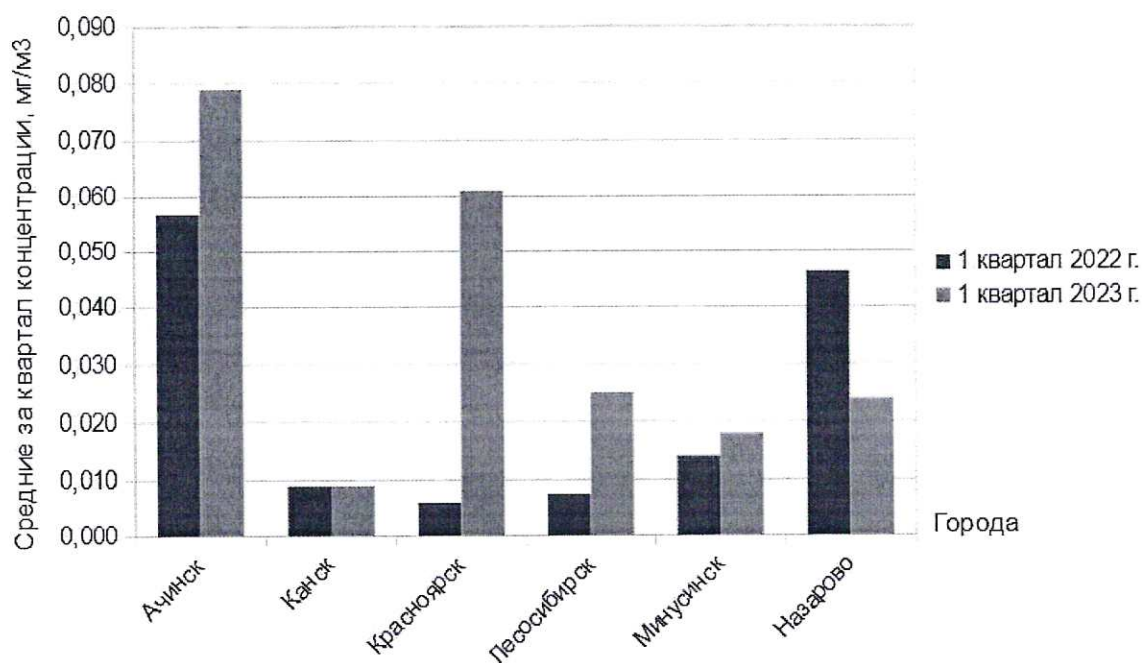


Рис. 4 — Средние концентрации оксида азота ( $\text{мг/м}^3$ ) за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере городов Ачинск и Красноярск разовые концентрации оксида азота превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Ленинском районе г. Красноярска на ПНЗ №20.

Таблица 5

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023 г.

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	
Ачинск	оксид азота	1,52	4	март	1,4
Красноярск		2,70	20	февраль	

### Фенол

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в 4 городах (Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово). В атмосфере всех городов средние за 1 квартал концентрации не превысили гигиенического норматива (ПДКс.с.) и в сравнении с аналогичным периодом прошлого года, существенно не изменились.

Максимальная из разовых концентрация фенола, превысившая гигиенический норматив (ПДКм.р.), была зафиксирована в атмосферном воздухе Советского района г. Красноярска на ПНЗ №5 в феврале — 2,40 ПДКм.р., повторяемость превышения ПДКм.р. в целом по городу составила 0,1%.

### Формальдегид

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха формальдегидом проводились в 5 городах. Средние за квартал концентрации превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.) в атмосфере городов Ачинск (2,48 ПДКс.с.), Красноярск (1,44 ПДКс.с.), Лесосибирск (1,45 ПДКс.с.).

По сравнению с 1 кварталом 2022 г. в атмосферном воздухе всех 5 городов наблюдается рост средних за квартал концентраций формальдегида (рис. 5).

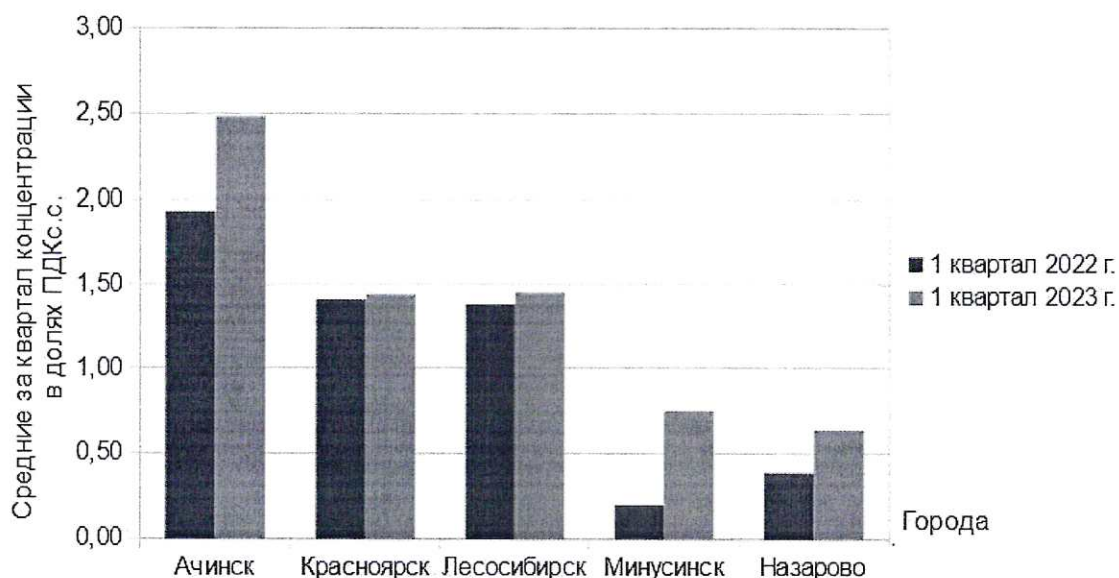


Рис. 5 — Средние концентрации формальдегида, в долях ПДКс.с., за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере городов Ачинск, Красноярск разовые концентрации формальдегида превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Железнодорожном районе г. Красноярска (ПНЗ №21).

Таблица 6

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023г.

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	
Ачинск	формальдегид	1,90	2	февраль	11,1
Красноярск		6,86	21	январь	

### **Бенз(а)пирен**

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха бенз(а)пиреном в 6 городах, средние за квартал концентрации превысили гигиенический норматив (ПДКс.с.) и находились в пределах 7,8-16,5 ПДКс.с.

По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. в атмосфере г. Лесосибирска наблюдается рост средней за квартал концентрации бенз(а)пирена (рис. 6).

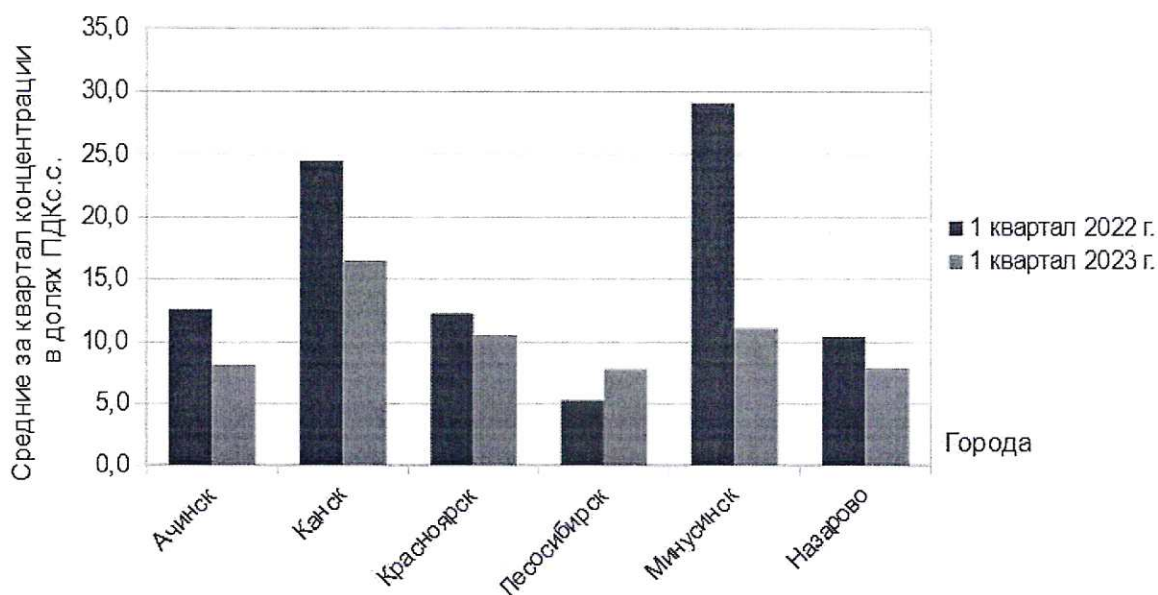


Рис. 6 — Средние концентрации бенз(а)пирена в долях ПДКс.с. за 1 квартал 2022 и 2023 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

Наибольшие из средних за месяц концентрации бенз(а)пирена, превысившие ПДКс.с. в 1 квартале 2023 г. приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наибольшие из средних за месяц концентрации бенз(а)пирена, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023 г.

Город	Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена		
	в долях ПДКс.с.	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение
Ачинск	28,0	3	февраль
Канск	33,1	1	
Красноярск	27,2	21	
Лесосибирск	16,2	3	
Минусинск	21,3	2	
Назарово	18,5	2	

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

В г. Красноярске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха аммиаком, сероводородом, гидрохлоридом, гидрофторидом, бензолом, ксилолом, толуолом, этилбензолом, хлорбензолом, кумолом, стиролом, озоном, взвешенными частицами PM10 и PM2.5.

Средние за 1 квартал 2023 г. концентрации взвешенных частиц PM10 (1,03 ПДКс.с.) и взвешенных частиц PM2.5 (1,31 ПДКс.с.) превысили гигиенические нормативы.

В течение квартала, были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по сероводороду, гидрофториду, бензолу, ксилолу, хлорбензолу, этилбензолу, кумолу, взвешенными частицами PM10 и PM2.5 Максимальные из разовых концентрации представлены в таблице 8.

Таблица 8

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе г. Красноярска по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 1 квартал 2023 г.

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	сероводород	2,00	20	февраль	0,2
	гидрофторид	2,45	20	март	0,6
	бензол	1,13	9	январь	0,0
	ксилол	1,43	9	январь	0,1
	этилбензол	4,95	9	январь	0,1
	хлорбензол	2,11	9	январь	0,0
	кумол	1,71	3	февраль	0,3
	взвешенные частицы PM10	2,61	3	январь	1,6
	взвешенные частицы PM2.5	5,93	9	март	6,2

## Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Красноярского края

Уровень загрязнения атмосферного воздуха 6 городов Красноярского края (Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово) характеризовался как **«очень высокий»**.

Преобладающий вклад в загрязнение атмосферного воздуха городов внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, взвешенные вещества, оксид углерода, формальдегид, взвешенные частицы РМ2.5.

По сравнению с 1 кварталом 2022 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха 1 города (Лесосибирска) изменился с «высокого» на «очень высокий». Уровень загрязнения атмосферы других городов не изменился - «очень высокий».

Таблица 9

Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов, расположенных на территории Красноярского края в 1 квартале 2023 г.

Город	Характеристики		Уровень загрязнения атмосферы 1 кв. 2023 г.	Вещества, определяющие уровень загрязнения атмосферы	Уровень загрязнения атмосферы 1 кв. 2022 г.
	СИ	НП, %			
Ачинск	28,0	11,1	Очень высокий	Бенз(а)пирен, формальдегид	Очень высокий
Канск	33,1	-	Очень высокий	Бенз(а)пирен	Очень высокий
Красноярск	27,2	11,6	Очень высокий	Бенз(а)пирен, взвешенные частицы РМ2.5	Очень высокий
Лесосибирск	16,2	0,9	Очень высокий	Бенз(а)пирен, взвешенные вещества	Высокий
Минусинск	21,3	2,8	Очень высокий	Бенз(а)пирен, оксид углерода	Очень высокий
Назарово	18,5	1,4	Очень высокий	Бенз(а)пирен, взвешенные вещества	Очень высокий

### г. Ачинск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Ачинска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 28,0 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 11,1% (по формальдегиду).

Средние за квартал концентрации формальдегида (2,48 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (8,1 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы. Наибольшая из средних концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в феврале — 28,0 ПДКс.с.

В 1 квартале были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота и формальдегиду.

### г. Канск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Канска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 33,1 (по бенз(а)пирену); НП превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Средняя за квартал концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 16,5 ПДКс.с. Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в феврале — 33,1 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали 1 ПДКм.р.



### ***г. Красноярск***

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Красноярска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 27,2 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 11,6% (по взвешенным частицам РМ2.5).

Средние за квартал концентрации формальдегида (1,44 ПДКс.с.), бенз(а)пирена (10,6 ПДКс.с.), взвешенных частиц РМ10 (1,03 ПДКс.с.) и РМ2.5 (1,31 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы. Наибольшее значение средней за месяц концентрации бенз(а)пирена наблюдалось на ПНЗ №21 в феврале — 27,2 ПДКс.с.

В период с января по март в атмосфере города фиксировались случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, оксиду углерода, оксиду азота, сероводороду, фенолу, гидрофториду, формальдегиду, бензолу, ксилолу, хлорбензолу, этилбензолу, кумолу, взвешенным частицам РМ10 и РМ2.5.

### ***г. Лесосибирск***

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Лесосибирска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 16,2 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 0,9% (по взвешенным веществам).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (2,18 ПДКс.с.), формальдегида (1,45 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (7,8 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.). Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в феврале — 16,2 ПДКс.с.

В 1 квартале были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам и оксиду углерода.

### ***г. Минусинск***

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Минусинска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 21,3 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 2,8% (по оксиду углерода).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,07 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (11,1 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы. Наибольшее значение средней за месяц концентрации бенз(а)пирена наблюдалось в феврале — 21,3 ПДКс.с.

В период с января по март в атмосфере города зафиксированы случаи превышения гигиенического норматива (ПДКм.р.) по оксиду углерода.

### ***г. Назарово***

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Назарово характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 18,5 (по бенз(а)пирену); НП, % — 1,4% (по взвешенным веществам).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,23 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (7,9 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

В период с января по март в атмосфере города зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов (ПДКм.р.) по взвешенным веществам и оксиду углерода.

## Радиационная обстановка

В 1 квартале 2023 г. радиометрической лабораторией Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» были отобраны 527 проб аэрозолей и 1530 проб выпадений. Все отобранные пробы были обработаны и проанализированы на суммарную бета-активность в радиометрической лаборатории ЦМС. Проведено 11610 измерений мощности AMBIENTНОГО эквивалента экспозиционной дозы (МАЭД) гамма-излучения на местности.

Таблица 10

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	21,6	<b>4*</b>	М Уяр	18,2
<b>2*</b>	М. Сухобузимское	40,0	<b>5</b>	ГМО Туруханск	8,3
<b>3*</b>	М Красноярск опытное поле	10,9	<b>6</b>	Таймырский ЦГМС (Норильск)	10,6

Таблица 11

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

<b>1*</b>	М Большая Мурта	0,75	<b>10</b>	Таймырский ЦГМС (Норильск)	1,54
<b>2*</b>	М Сухобузимское	0,88	<b>11</b>	ГМО Туруханск	1,47
<b>3*</b>	М Дзержинское	1,25	<b>12</b>	Эвенкийский ЦГМС (Тура)	0,58
<b>4*</b>	М Красноярск опытное поле	1,12	<b>13</b>	ЗГМО Бор	0,98
<b>5*</b>	М Уяр	1,22	<b>14</b>	М Тутончаны	0,98
<b>6*</b>	М Шалинское	0,93	<b>15</b>	М Байкит	0,96
<b>7*</b>	ОГМС Солянка	0,88	<b>16</b>	ГМО Енисейск	0,76
<b>8</b>	ГМО Канск	0,96	<b>17</b>	ГМО Богучаны	0,80
<b>9</b>	ГМО Курагино	0,72			

Таблица 12

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

№ п/п	Пункт контроля	Значение МЭД, мкЗв/час			№ п/п	Пункт контроля	Значение МЭД, мкЗв/час		
		Сред.	Макс.	Мин.			Сред.	Макс.	Мин.
<b>1*</b>	М Большая Мурта	0,07	0,10	0,04	<b>8*</b>	М Уяр	0,07	0,10	0,05
<b>2*</b>	М Сухобузимское	0,08	0,11	0,05	<b>9*</b>	М Шалинское	0,08	0,16	0,04
<b>3*</b>	М Дзержинское	0,09	0,11	0,07	<b>10*</b>	ОГМС Солянка	0,06	0,09	0,04
<b>4*</b>	М Кемчуг	0,05	0,09	0,03	<b>11*</b>	М Балахта	0,07	0,11	0,03
<b>5*</b>	М Кача	0,06	0,07	0,05	<b>12*</b>	ГП Атаманово	0,13	0,15	0,10
<b>6*</b>	М Шумиха	0,07	0,12	0,05	<b>13*</b>	ГП Павловщина	0,05	0,06	0,04
<b>7*</b>	М Красноярск опытное поле	0,07	0,10	0,06					

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

## Закисление атмосферных осадков

Таблица 13

Средние и суточные значения рН за 1 квартал 2023 г.

Название пункта	Средние за квартал значения рН	Минимальные суточные значения рН (дата выпадения осадков)
ГМО Ачинск	7,00	5,94 (07.02.2023)
ГМО Енисейск	6,47	5,40 (03.03.2023)
М Красноярск опытное поле	5,94	5,17 (30.01.2023)
М Назарово	7,02	6,18 (23.01.2023)
М Шумиха*	6,07	5,22 (20.02.2023)
Шарыпово* (ГТП КАТЭК)	6,70	6,32 (08.03.2023)
Таймырский ЦГМС (г. Норильск)	4,50	3,60 (04.02.2023)

Примечание:

\* По техническим причинам обработан не полный ряд наблюдений.

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