

**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 4 квартал 2022 г.**

Начальник
ФГБУ «Среднесибирское УГМУ»

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 4 квартал 2022 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).

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

Информация о высоком загрязнении компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух

В 4 квартале 2022 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 4 квартале 2022 г. зафиксировано 7 случаев «высокого» загрязнения $\Sigma\beta$ -радиоактивностью и 8 случаев «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 В β -7
1	2	3	4	5	6
$\Sigma\beta$-радиоактивность в пробе аэрозолей, $\times 10^{-5}$ Бк/м³					
ГМО Туруханск	20.11-21.11.2022	21,1	06.12.2022	2,7	156,03 \pm 31,21
	17.12-18.12.2022	35,8	28.12.2022	5,7	146,95 \pm 29,39
Таймырский ЦГМС (г. Норильск)	24.11-25.11.2022	40,3	07.12.2022	3,0	216,85 \pm 43,37
	25.11-26.11.2022	42,9	07.12.2022	3,0	304,21 \pm 60,84
М Большая Мурта	25.11-26.11.2022	49,2	08.12.2022	7,9	205,79 \pm 41,16
М Красноярск опытное поле	05.12-06.12.2022	49,7	12.12.2022	7,4	180,64 \pm 30,71
	07.12-08.12.2022	42,2	12.12.2022	7,4	232,70 \pm 37,23
Атмосферные радиоактивные выпадения, Бк/м².сут					
М Красноярск опытное поле	11.11-12.11.2022	14,43	16.11.2022	0,37	нпи
	12.11-13.11.2022	23,70	17.11.2022	0,37	нпи
ГМО Енисейск	23.12-24.12.2022	28,27	09.01.2023	1,04	нпи
	23.12-24.12.2022	105,58	10.01.2023	1,62	нпи
ГМО Канск	24.12-25.12.2022	32,28	10.01.2023	1,62	нпи
	27.12-28.12.2022	23,13	09.01.2023	1,62	нпи
ГМО Богучаны	22.12-23.12.2022	68,96	12.01.2023	1,25	нпи
	28.12-29.12.2022	35,99	12.01.2023	1,25	нпи

Примечание: нпи — ниже предела измерения.

Техногенных радионуклидов в пробах не обнаружено.

Поверхностные воды

В 4 квартале 2022 г. зафиксировано 7 случаев «высокого» загрязнения (ВЗ) и 1 случай экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ).

Таблица 2

Случаи ВЗ и ЭВЗ водных объектов, зафиксированные в 4 квартале 2022 г.

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Загрязняющее вещество (класс опасности)	Концентрация в долях ПДК
Случаи ВЗ					
р. Рыбная	с. Партизанское, Партизанский район, Красноярский край	0,5 км ниже с. Партизанское, у автодорожного моста через р. Рыбная	05.10.2022	Медь (3)	35,0
р. Бирюса	с. Почет, Абанский район, Красноярский край	1 км выше с. Почет, 01 км ниже впадения р. Коёк	07.10.2022	Медь (3)	47,0
р. Тея	пгт. Тея, Северо-Енисейский район, Красноярский край	1 км выше пгт. Тея, 2,2 км выше впадения ручья Тарасовский	09.10.2022	Медь (3)	49,0
р. Карабула	Выше устья, Богучанский район	0,5 км выше устья, в районе автодорожного моста	25.10.2022	Медь (3)	39,0
р. Далдыкан	Железнодорожная станция Каейркан, Красноярский край	50 м выше автодорожного моста через р. Далдыкан автодороги Алыкель-Норильск	01.11.2022	Никель (3)	15,2
р. Щучья	г. Норильск, Красноярский край	В черте г. Норильск, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	01.11.2022	Никель (3)	30,4
р. Ададым	г. Назарово, Красноярский край	В черте г. Назарово, 5 км выше устья	07.11.2022	Марганец (4)	32,2
Случаи ЭВЗ					
р. Тея	пгт. Тея, Северо-Енисейский район, Красноярский край	27,5 км ниже пгт. Тея, 2,5 км ниже впадения р. Енашимо	09.10.2022	Медь (3)	83,0

Состояние загрязнения атмосферного воздуха

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

В 4 квартале 2022 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. Красноярск 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^3). 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.

ИЗА₅ - 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.

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 г. Ачинска (1,01 ПДКс.с.), Лесосибирска (1,94 ПДКс.с.), Минусинска (1,12 ПДКс.с.) и Назарово (1,16 ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2021 г. в атмосфере городов Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово наблюдается рост средних за квартал концентраций (рис. 1).

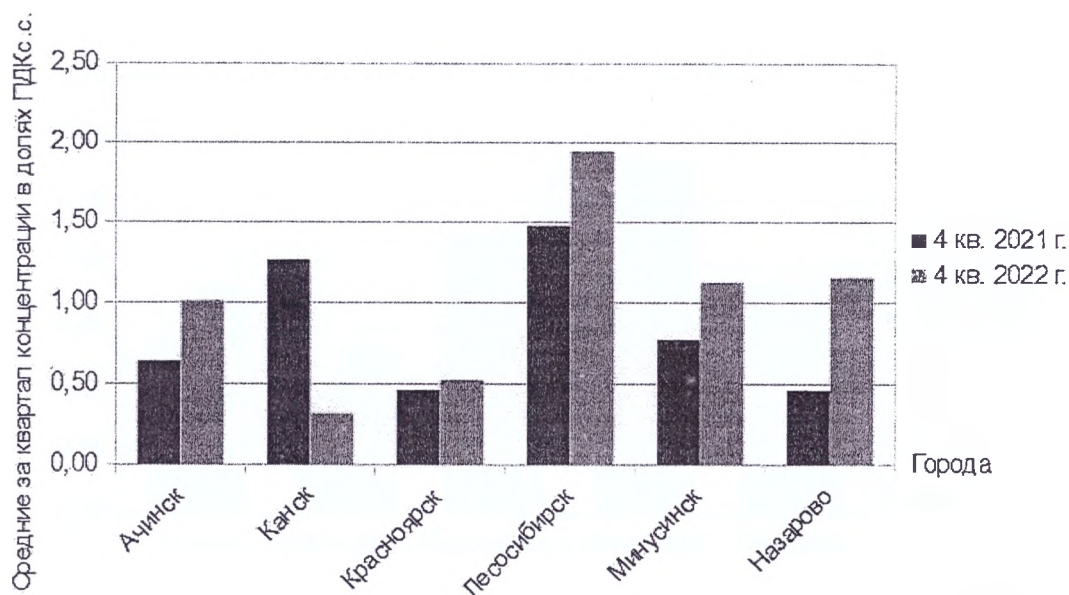


Рис. 1 — Средние концентрации взвешенных веществ, в долях ПДКс.с. за 4 квартал 2021 и 2022 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В течение периода октябрь-декабрь 2022 г. в атмосфере гг. Красноярск, Минусинск, Назарово разовые концентрации взвешенных веществ превышали ПДКм.р. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Центральном районе г. Красноярска (ПНЗ №3).

Таблица 3

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	взвешенные вещества	2,03	3	октябрь	2,4
Минусинск		1,25	2	декабрь	
Назарово		1,40	2	декабрь	

Диоксид серы

В атмосфере 6 городов средние за 4 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 4 квартал концентрации не превысили гигиенического норматива (ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2021 г. в атмосфере городах Ачинск, Красноярск, Лесосибирск наблюдается рост средних за квартал концентрации оксида углерода (рис. 2).



Рис. 2 — Средние концентрации оксида углерода, в долях ПДКс.с. за 4 квартал 2021 и 2022 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

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

Таблица 4

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	1,20	3	декабрь	0,1
Красноярск		2,42	5		0,9
Минусинск		1,56	2		4,3

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 2021 г. в атмосфере 3 городов (Ачинск, Канск, Назарово) отмечен рост средних за квартал концентраций диоксида азота (рис. 3).

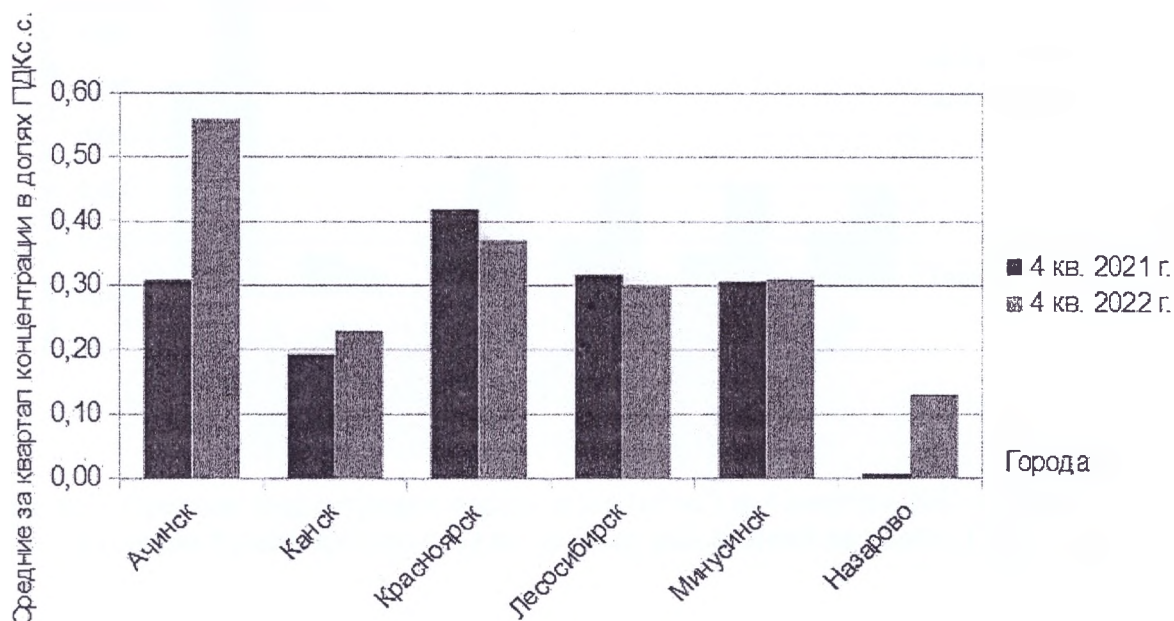


Рис. 3 — Средние концентрации диоксида азота, в долях ПДКс.с. за 4 квартал 2021 и 2022 г. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере городов Ачинск, Красноярск разовые концентрации диоксида азота превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Ачинске (ПНЗ №4).

Таблица 5

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	диоксид азота	1,53	4	октябрь	0,6
Красноярск		1,13	1		0,03

Оксид азота

По данным наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха оксидом азота в 6 городах, наибольшая из средних за квартал концентрация наблюдалась в г. Ачинске — 0,075 мг/м³.

По сравнению с периодом октябрь-декабрь 2021 г. в атмосферном воздухе 5 городов (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово) наблюдается рост средней за квартал концентрации оксида азота (рис. 4).

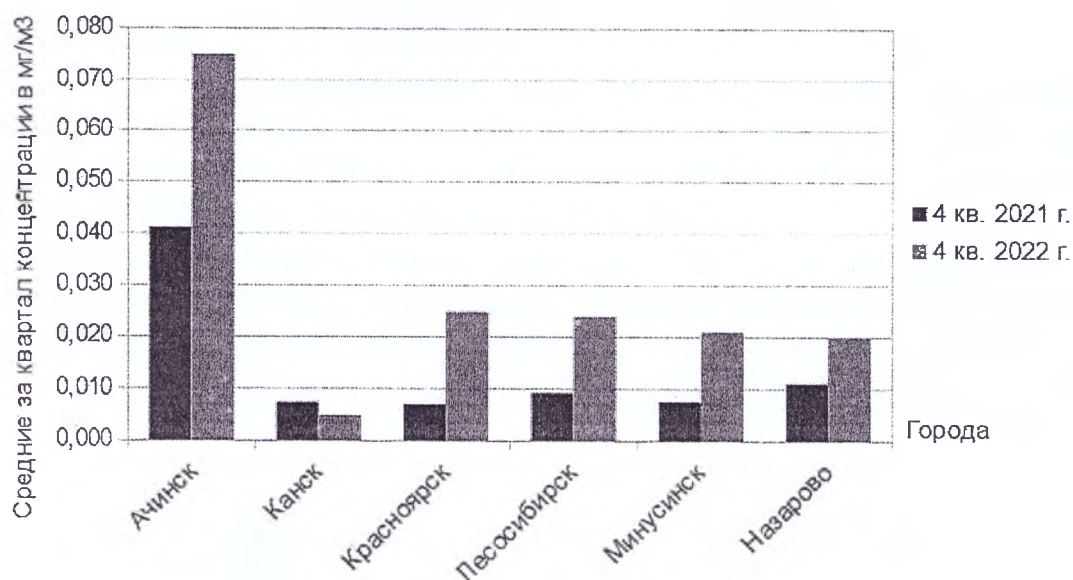


Рис. 4 — Средние концентрации оксида азота ($\text{мг}/\text{м}^3$) за 4 квартал 2021 и 2022 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

В атмосфере городов Ачинск, Красноярск разовые концентрации оксида азота превысили гигиенический норматив (ПДКм.р.). Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Ленинском районе г. Красноярска (ПНЗ №9).

Таблица 6

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	1,11	4	октябрь	0,4
Красноярск		3,16	9	декабрь	

Фенол

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в 4 городах (Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово). В атмосфере всех городов средние за 4 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 декабре — 1,60 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 (2,65 ПДКс.с.), Красноярск (1,55 ПДКс.с.), Лесосибирск (1,43 ПДКс.с.).

По сравнению с аналогичным периодом 2021 г. в атмосферном воздухе городов Ачинск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово наблюдается рост средних за квартал концентраций формальдегида (рис. 5).

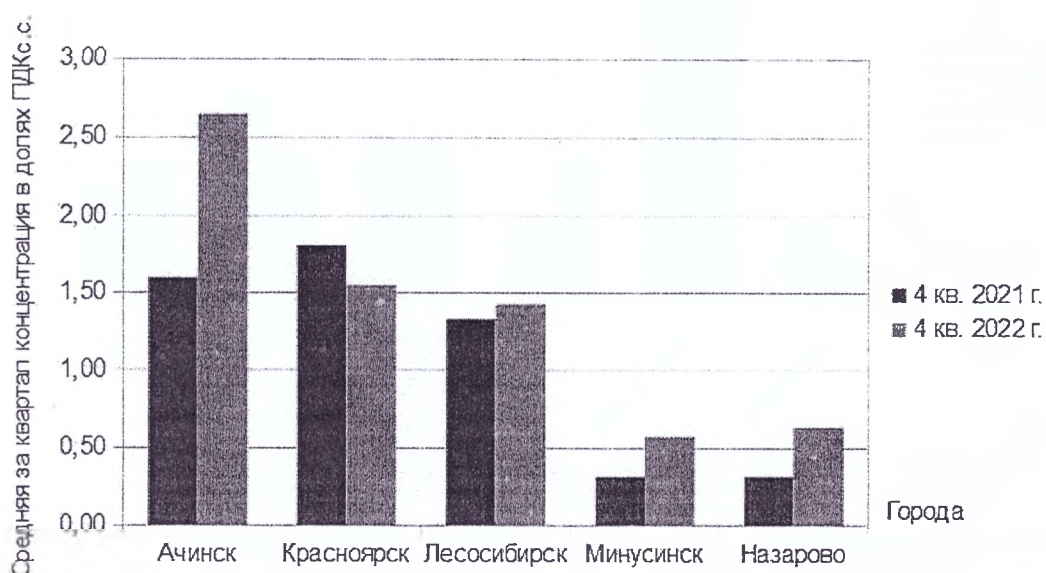


Рис. 5 — Средние концентрации формальдегида, в долях ПДКс.с., за 4 квартал 2021 и 2022 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

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 7

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	формальдегид	1,34	2	ноябрь	5,6
Красноярск		6,50	21	декабрь	

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 2,2-16,0 ПДКс.с.

По сравнению с аналогичным периодом 2021 г. в атмосфере 2 городов (Ачинск, Лесосибирск) наблюдается рост средних за квартал концентраций бенз(а)пирена (рис. 6).

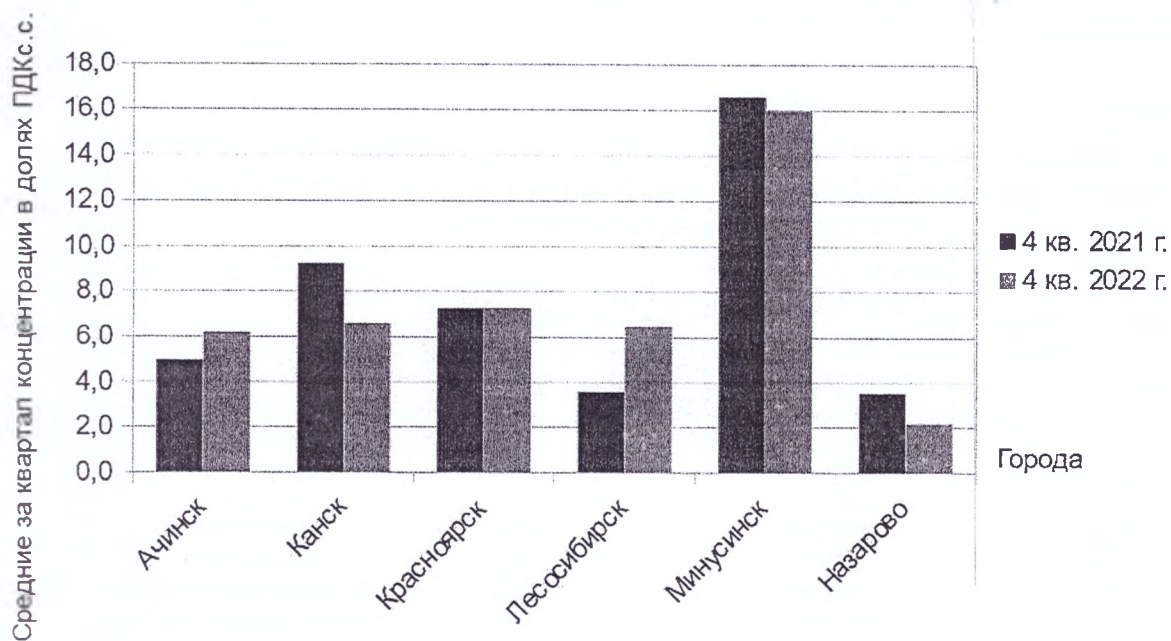


рис. 6 — Средние концентрации бенз(а)пирена в долях ПДКс.с. за 4 квартал 2021 и 2022 гг. в городах Красноярского края по данным наблюдений на постах ГНС

Наибольшие из средних за месяц концентрации бенз(а)пирена, превысившие ПДКс.с. в 4 квартале 2022 г. приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наибольшие из средних за месяц концентрации бенз(а)пирена, зафиксированные в атмосферном воздухе городов Красноярского края по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 г.

Город	Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена		
	в долях ПДКс.с.	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение
Ачинск	18,8	3	декабрь
Канск	10,0	1	
Красноярск	22,4	8	
Лесосибирск	16,7	3	
Минусинск	35,4	2	
Назарово	4,9	1	

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 4 квартал 2022 г. концентрации загрязняющих веществ не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДКс.с.).

В течение квартала, были зафиксированы случаи превышения ПДКм.р. по аммиаку, озону, сероводороду, гидрохлориду, ксилолу, хлорбензолу, этилбензолу, взвешенными частицами PM10 и PM2.5 Максимальные из разовых концентрации представлены в таблице 9.

Таблица 9

Максимальные из разовых концентрации, зафиксированные в атмосферном воздухе г. Красноярска по данным наблюдений на стационарных постах ГНС за 4 квартал 2022 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	аммиак	1,20	3	ноябрь	0,01
	озон	1,88	1	декабрь	0,02
	сероводород	2,13	3	ноябрь	0,1
	гидрохлорид	1,80	20	октябрь	0,1
	ксилол	1,41	3	октябрь	0,0
	хлорбензол	1,20	5	октябрь	0,02
	этилбензол	1,10	3	ноябрь	0,0
	взвешенные частицы PM10	2,97	5	октябрь	1,0
	взвешенные частицы PM2.5	6,42	9	декабрь	2,0

Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Красноярского края

Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Канск, Назарово характеризовался как «высокий», городов Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск — как «очень высокий». Преобладающий вклад в загрязнение атмосферного воздуха городов внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, взвешенные вещества, оксид углерода и формальдегид.

По сравнению с 4 кварталом 2021 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Ачинск и Лесосибирск изменился с «высокого» на «очень высокий», г. Канска — с «очень высокого» на «высокий».

Таблица 10

Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов, расположенных на территории Красноярского края в 4 квартале 2022 г.

Город	Характеристики		Уровень загрязнения атмосферы 4 кв. 2022 г.	Вещества, определяющие уровень загрязнения атмосферы	Уровень загрязнения атмосферы 4 кв. 2021 г.
	СИ	НП, %			
Ачинск	18,8	5,6	Очень высокий	Бенз(а)пирен, формальдегид	Высокий
Канск	10,0	0,0	Высокий	Бенз(а)пирен	Очень высокий
Красноярск	22,4	8,7	Очень высокий	Бенз(а)пирен, взвешенные вещества	Очень высокий
Лесосибирск	16,7	0,0	Очень высокий	Бенз(а)пирен	Высокий
Минусинск	35,4	4,3	Очень высокий	Бенз(а)пирен, оксид углерода	Очень высокий
Назарово	4,9	0,4	Высокий	Бенз(а)пирен, взвешенные вещества	Высокий

г. Ачинск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Ачинска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 18,8 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 5,6% (по формальдегиду).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,01 ПДКс.с.), формальдегида (2,65 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (6,2 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы. Наибольшая из средних концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в декабре — 18,8 ПДКс.с.

В период с октября по декабрь в атмосфере города 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 «высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 10,0 (по бенз(а)пирену); НП превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Средняя за квартал концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив и составила 6,6 ПДКс.с. Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в декабре — 10,0 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) – 22,4 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 8,7% (по взвешенным веществам).

Средние за квартал концентрации формальдегида (1,55 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (7,3 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы. Наибольшее значение средней за месяц концентрации бенз(а)пирена наблюдалось на ПНЗ №8 в декабре — 22,4 ПДКс.с.

В период с октября по декабрь в атмосфере города фиксировались случаи превышения ПДКм.р. по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота, озону, сероводороду, фенолу, гидрохлориду, аммиаку, формальдегиду, ксилолу, хлорбензолу, этилбензолу, взвешенным частицам РМ10 и РМ2.5.

г. Лесосибирск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Лесосибирска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 16,7 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 0,0%.

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,94 ПДКс.с.), формальдегида (1,43 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (6,5 ПДКс.с.) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДКс.с.). Наибольшая из средних за месяц концентрация бенз(а)пирена наблюдалась в декабре — 16,7 ПДКс.с.

Разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали 1 ПДКм.р.

г. Минусинск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Минусинска характеризовался как «очень высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 35,4 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДКм.р. – 4,3% (по оксиду углерода).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,12 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (16,0 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы. Наибольшее значение средней за месяц концентрации бенз(а)пирена наблюдалось в декабре — 35,4 ПДКс.с.

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

г. Назарово

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Назарово характеризовался как «высокий». Значение стандартного индекса (СИ) – 4,9 (по бенз(а)пирену); НП,% — 0,4% (по взвешенным веществам).

Средние за квартал концентрации взвешенных веществ (1,16 ПДКс.с.) и бенз(а)пирена (2,2 ПДКс.с.) превысили установленные гигиенические нормативы.

В период с октября по декабрь в атмосфере города зафиксирован случай превышения гигиенического норматива (ПДКм.р.) по взвешенным веществам.

Радиационная обстановка

В 4 квартале 2022 г. радиометрической лабораторией Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» были отобраны 545 проб аэрозолей и 1564 пробы выпадений. Все отобранные пробы были обработаны и проанализированы на суммарную бета-активность в радиометрической лаборатории ЦМС. Проведено 11784 измерения мощности амбиентного эквивалента экспозиционной дозы (МАЭД) гамма-излучения на местности.

Таблица 11

Средние значения объемной суммарной бета-активности ($\Sigma\beta$)
в приземной атмосфере, $\times 10^{-5}$ Бк/м³

1*	М Большая Мурта	16,4	4*	М Уяр	15,2
2*	М. Сухобузимское	20,2	5	ГМО Туруханск	5,8
3*	М Красноярск опытное поле	9,0	6	Таймырский ЦГМС (Норильск)	9,3

Таблица 12

Средние значения плотности радиоактивных выпадений Бк/м².сутки

1*	М Большая Мурта	0,90	10	Таймырский ЦГМС (Норильск)	1,80
2*	М Сухобузимское	0,78	11	ГМО Туруханск	1,36
3*	М Дзержинское	1,03	12	Эвенкийский ЦГМС (Тура)	1,11
4*	М Красноярск опытное поле	1,32	13	ЗГМО Бор	0,75
5*	М Уяр	0,68	14	М Тутончаны	1,11
6*	М Шалинское	0,95	15	М Байкит	0,94
7*	ОГМС Солянка	0,93	16	ГМО Енисейск	1,46
8	ГМО Канск	3,23	17	ГМО Богучаны	2,10
9	ГМО Курагино	0,80			

Таблица 13

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.
1*	М Большая Мурта	0,08	0,11	0,03	8*	М Уяр	0,08	0,12	0,05
2*	М Сухобузимское	0,08	0,11	0,06	9*	М Шалинское	0,09	0,16	0,05
3*	М Дзержинское	0,09	0,11	0,07	10*	ОГМС Солянка	0,07	0,09	0,05
4*	М Кемчуг	0,07	0,10	0,05	11*	М Балахта	0,08	0,11	0,05
5*	М Кача	0,07	0,09	0,05	12*	ГП Атаманово	0,13	0,15	0,10
6*	М Шумиха	0,09	0,13	0,06	13*	ГП Павловщина	0,05	0,06	0,04
7*	М Красноярск опытное поле	0,07	0,11	0,06					

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

Защеление атмосферных осадков

Таблица 14

Среднее, максимальное и минимальное суточное значение рН за 4 квартал 2022 г.

№	Название пункта	Среднее значение рН за квартал	Минимальные суточные значения рН* (дата выпадения осадков)	Максимальные суточные значения рН (дата выпадения осадков)
1	ГМО Ачинск	≥7,00 (7,79)	≥7,00 (7,26; 20.12.2022)	≥7,00 (9,87; 25.12.2022)
2	ГМО Енисейск	≥7,00 (7,63)	7,00 (23.10.2022)	≥7,00 (7,97; 21.11.2022)
3	М Красноярск Опытное поле	5,94	5,47 (25.12.2022)	≥7,00 (7,09; 10.11.2022)
4	М Назарово	6,78	5,63 (20.10.2022)	≥7,00 (9,73; 05.10.2022)
5	Таймырский ЦГМС г.Норильск	≥7,00 (7,05)	6,20 (18.11.2022)	≥7,00 (8,60; 13,17.12.2022)
6	М Шумиха**	-	-	-
7	Шарыпово (ГПП КАТЭК)	6,52	5,73 (29.12.2022)	≥7,00 (7,44; 18.11.2022)

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.»).

** - данные отсутствуют по техническим причинам.