

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Выпуск № 2
Февраль 2022 года



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	21
4	Радиационная обстановка	23
5	Состояние качества атмосферных осадков	23
	Приложение 1	24
	Приложение 2	26
	Приложение 3	29
	Приложение 4	30

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Карагандинской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Карагандинской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Караганда.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях. Кроме того, на территории г. Караганды функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) мышьяк; 14) гамма-фон.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк
3		угол ул. Абая 1 и пр Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (новый Майкудук)	
7		ул. Ермакова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид

			углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак, гамма-фон
8		улица Ардак (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак.
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
43	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	КШДС №33, ул.Кемеровская 36/2	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
46		Детский сад «Жулдыз», ул.Карбышева 13	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
48		Детский сад «Назик» ул.Победы 107 а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
49		Детский сад «Балауса» ул.Волочаевская 42	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
50		Детский сад «Балбобек» 13мкр. 20/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
51		Детский сад «Алпамыс» ул.Коцюбинского 25	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
171		Ясли сад «Гульнур» ул.Абылкадыр-Аюпова 33	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
172		Школа№58 ул.Ермекова 9	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
173		Поликлиника № 5 ул.Муканова, ст5/4	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
174		Школа№44 ул.Учебная 7	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск (Приложение 1) по 10 показателям: 1)аммиак; 2)взвешенные частицы; 3)диоксид азота; 4)диоксид серы; 5)оксид азота; 6)оксид углерода; 7)сероводород; 8)углеводороды; 9)фенол; 10) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за февраль 2022 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся

значением СИ равным 37 (очень высокий уровень) в районе поста №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5 (5 дней с СИ>10).

Согласно РД, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней с СИ_i>10, хотя бы из одного срока наблюдений.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ 2,5 – 37,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 10 – 19,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 4,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 6,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, озон – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ 2,5 – 8,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ 10 – 5,0 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,6 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, озон – 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):

2, 3, 4, 5, 18, 19, 20, 28 февраля 2022 года по данным постов № 6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) и №8 (улица Ардак (Пришахтинск)) зафиксировано 170 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ 2,5 (10,0 – 37,3 ПДК) и РМ 10 (10,1 – 19,9 ПДК).

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Караганда								
Взвешенные частицы (пыль)	0,112	0,744	2,000	4,000	2,67	5		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,292	8,330	5,968	37,298	100	3171	419	141
Взвешенные частицы РМ-10	0,298	4,962	5,972	19,908	49,1	1582	162	29
Диоксид серы	0,027	0,549	0,118	0,236				
Оксид углерода	1,402	0,467	15,619	3,124	9,33	169		
Диоксид азота	0,042	1,057	0,373	1,867	2,44	50		
Оксид азота	0,010	0,161	0,324	0,811				
Озон (приземный)	0,043	1,449	0,166	1,037	0,40	8		
Сероводород	0,002		0,049	6,063	2,08	43	2	
Аммиак	0,022	0,553	0,069	0,346				
Фенол	0,005	1,572	0,009	0,900				
Формальдегид	0,010	0,979	0,017	0,340				
Гамма-фон	0,100		0,120		2,67			
Мышьяк	0,000108	0,361						

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

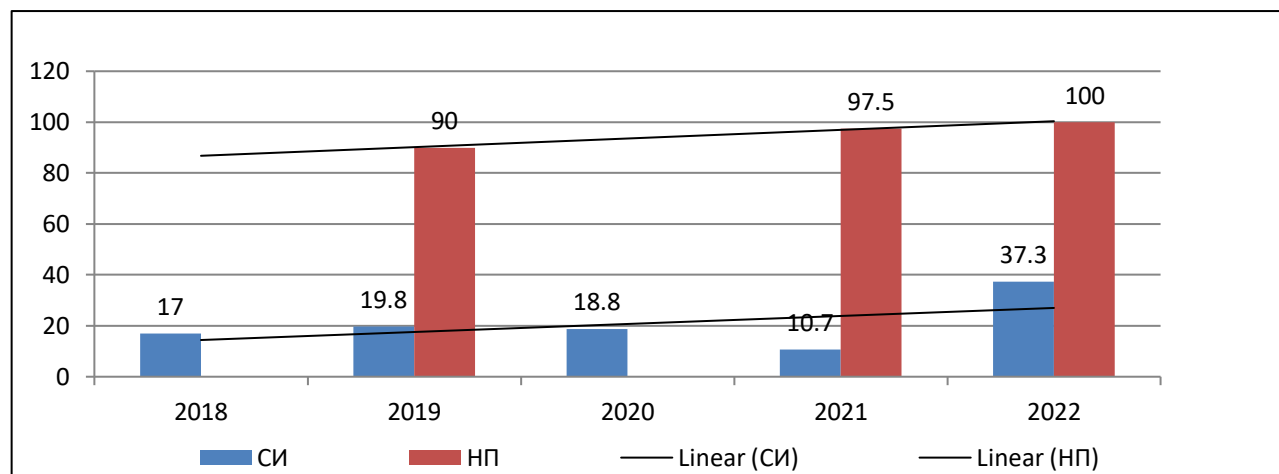
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,012	0,06	0,009	0,05	0,009	0,05	0,018	0,09
Взвешенные частицы	0,09	0,18	0,09	0,18	0,10	0,2	0,12	0,24
Диоксид азота	0,008	0,04	0,009	0,05	0,012	0,06	0,021	0,11
Диоксид серы	0,012	0,02	0,012	0,02	0,012	0,02	0,018	0,04
Оксид азота	0,012	0,03	0,009	0,02	0,012	0,03	0,12	0,3
Оксид углерода	1,2	0,2	1,2	0,2	1,4	0,3	1,2	0,2
Сероводород	0,001	0,13	0,001	0,13	0	0,13	0,007	0,88
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	57,3		52,3		57,2		53,2	
Фенол	0,009	0,9	0,008	0,8	0,008	0,8	0,007	0,7
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

По данным наблюдений концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за февраль 2018-2022г. в г. Караганда



Как видно из графика, в феврале за последние годы уровень загрязнения ухудшился. В феврале 2022 года уровень наибольшей повторяемости повысился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (3171), РМ-10 (1582), пыли (5), оксиду углерода (169), диоксиду азота (50), сероводороду (43), озону (8).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, фенолу, диоксиду азота, озону, **более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.**

Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, а так же отопления частного сектора, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в феврале 2022 года было отмечено 14 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

По данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды оценивался как **повышенный** в районе датчика №51 (Детский сад «Алпамыс» ул.Коцюбинского 25) по взвешенным частицам РМ-2,5.

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Караганда

Примесь	Средняя концент-рация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Караганды						
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,038	0,630	3,938	721		
Взвешенные частицы РМ-10	0,049	0,940	3,133	338		
Диоксид серы	0,080	0,330	0,660			
Оксид углерода	0,143	4,050	0,810			
Диоксид азота	0,043	0,180	0,900			
Сероводород	0,000	0,000	0,000			

2.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сарань.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Сарань ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 5 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-10*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *озон*.

Таблица 5

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
---	------------	-------------	----------------------

1	каждые 20 минут в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, озон
---	--------------------------------------	--	--

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сарань за февраль 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) в районе поста №2 (ул. Саранская, 28а) по взвешенные частицы РМ 10 и НП= 0%.

Максимально-разовые концентрации составили: по взвешенным частицам РМ 10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6).

Превышения по среднесуточным нормативам не превышали ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г.Сарань								
Взвешенные частицыРМ-10	0,045	0,748	0,318	1,060	0,25	5		
Диоксид серы	0,004	0,071	0,033	0,067				
Оксид углерода	0,783	0,261	3,708	0,742				
Диоксид азота	0,023	0,587	0,063	0,317				
Оксид азота	0,004	0,075	0,005	0,013				
Озон	0,005	0,165	0,057	0,358				

2.3.Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Абай

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Абай ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 7 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-2,5*; 2) *взвешенные частицы РМ-10*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид углерода*; 5) *диоксид азота*; 6) *оксид азота*; 7)*озон*.

Таблица 7

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут в непрерывном режиме	ул. Абая	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Абай за февраль 2022 года.

По данным наблюдений в г.Абай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 3 (повышенный) по диоксиду серы и НП= 2% (повышенный) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Абая).

Максимально-разовые концентрации составили: по взвешенным частицам РМ 2,5 – 1,9 ПДК_{с.с.}, по взвешенным частицам РМ 10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 2,5 ПДК_{с.с.}, оксид углерода – 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 8).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам РМ 2,5 – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 3,3 ПДК_{с.с.}, озону - 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
г.Абай								
Взвешенные частицыРМ-10	0,0430	0,72	0,3181	1,06	0,05	1		
Взвешенные частицыРМ-2,5	0,0373	1,07	0,2975	1,86	2,09	42		
Диоксид серы	0,0032	0,06	1,2276	2,46	0,05	1		
Оксид углерода	0,605	0,20	5,7863	1,16	0,05	1		
Диоксид азота	0,1332	3,33	0,2447	1,22	0,65	13		
Озон	0,0360	1,20	0,0726	0,45				
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,00				

2.4. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Балхаш функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород, 10) кадмий, 11) медь, 12) мышьяк, 13) свинец, 14) хром.

В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3		ул.Томпиева, севернее дома № 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10.
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
53	В непрерывном режиме	с/ш №10	взвешенные частицы РМ-2,5;
184		Кафе "Созвездие"	взвешенные частицы РМ-10, диоксид
185		т/д Мирей	серы, оксид углерода, диоксид азота,
186		Гостиница "Алатау"	сероводород.
187		д/с Ер тостик	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках города (Приложение–1) по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) сероводород, 9) сумма углеводородов, 10) озон, 11) хлористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за февраль 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=2% (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыли) в районе поста №4 (ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)).

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по взвешенным веществам (пыли) – 1,2 ПДК_{м.р.}, по сероводороду – 5,7 ПДК_{м.р.}, по диоксиду серы – 1,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 10).

Среднесуточные концентрации взвешенных частиц (пыли) составили - 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 10.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г.Балхаш**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,20	0,60	1,20	2,8	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00				
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00				
Диоксид серы	0,01	0,14	0,88	1,75	1,4	12		
Оксид углерода	0,20	0,10	2,00	0,50				
Диоксид азота	0,01	0,27	0,13	0,63				
Оксид азота	0,01	0,65	0,15	0,38				
Сероводород	0,001		0,045	5,66	0,1	1	1	
Аммиак	0,000	0,05	0,000	0,02				
Кадмий	0,0000025	0,008						
Свинец	0,000126	0,420						
Мышьяк	0,000160	0,534						
Хром	0,0001594	0,106						
Медь	0,000171	0,086						

Результаты экспедиционных наблюдений качества атмосферного воздуха.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 - 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 – пос.Рабочий, ул.Джезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 –станция «Балхаш-1».

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по
данным наблюдений в городе Балхаш**

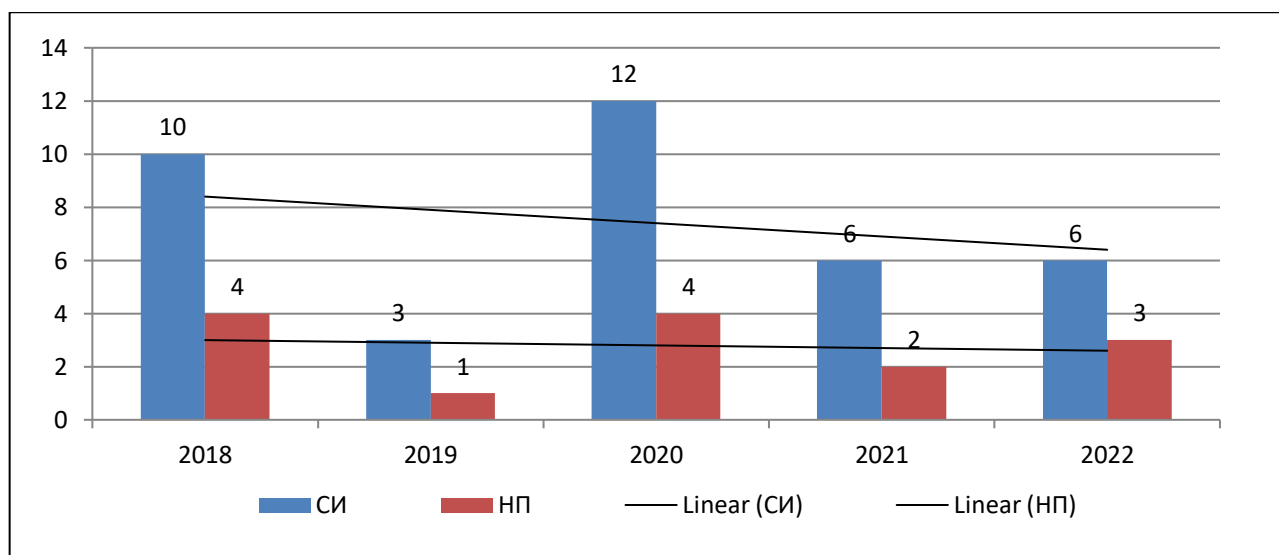
Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Аммиак	0,006	0,030	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,013	0,043	0,024	0,080	0,028	0,093
Взвешенные частицы	0,037	0,074	0,039	0,078	0,038	0,076
Диоксид серы	0,6003	1,2006	0,1129	0,2458	0,0035	0,0070
Диоксид азота	0,007	0,035	0,006	0,030	0,006	0,030
Оксид азота	0,006	0,015	0,006	0,015	0,005	0,013
Оксид углерода	3,09	0,62	4,28	0,86	3,42	0,68
Сероводород	0,0047	0,5875	0,0011	0,1375	0,0003	0,0375
Сумма углеводородов	19,5		18,2		15,4	
Озон (приземный)	0,009	0,056	0,007	0,044	0,005	0,031
Хлористый водород	0,007	0,035	0,007	0,035	0,006	0,030

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно - допустимой нормы максимально-разовой концентрации диоксида серы – 1,20 ПДК_{м.р} (точка №1). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 11).

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за февраль 2018-2022 гг в г. Балхаш



Как видно из графика, в феврале месяце за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию то повышения, то понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (12).

Превышение нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль) (1,2).

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра.

По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш оценивался как **повышенный** в районе датчика №186(гостиница «Алатау») по концентрации взвешенных веществ РМ-2,5.

Таблица 12

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Балхаш**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая	НП	Число случаев превышения
---------	----------------------	----------------------	----	--------------------------

		концентрация		ПДК _{м.р.}		
		мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5 ПДК >10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,025	0,710	1,9	113		
Взвешенные частицы РМ-10	0,030	0,714	1,3	78		
Диоксид серы	0,027	1,000	0,5	29		
Оксид углерода	0,038	0,172				
Диоксид азота	0,090	0,172				
Сероводород	0,000	0,013	0,2	12		

2.5. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту (Приложение 1). В целом по городу определяется до 15 показателей: 1) взвешенные вещества (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид озона; 8) сероводород; 9) фенол; 10) аммиак; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром.

В таблице 13 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 13

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
2	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Сарыарка, 4 Г, район трикотажной фабрики	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3		ул. Желтоксан, 481 (площадь Metallургов)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М. Жалиля, 4 В	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
52	В непрерывном режиме	Школа № 26, ул. Абая, 30	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
177		ул. Нагорная, 15/ ул. Зеленая, 15	
176		СОШ № 13, ул. Гоголя, 9	
175		Гимназия № 8, ул. Исаака Анаркулова, 18	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
189		ЖД Вокзал, ул. Балхашская	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, оксид

			углерода
--	--	--	----------

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за февраль 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП = 56 % (очень высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В) и СИ равным 6 (высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,6 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации фенола составили 1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 14.

Таблица 14

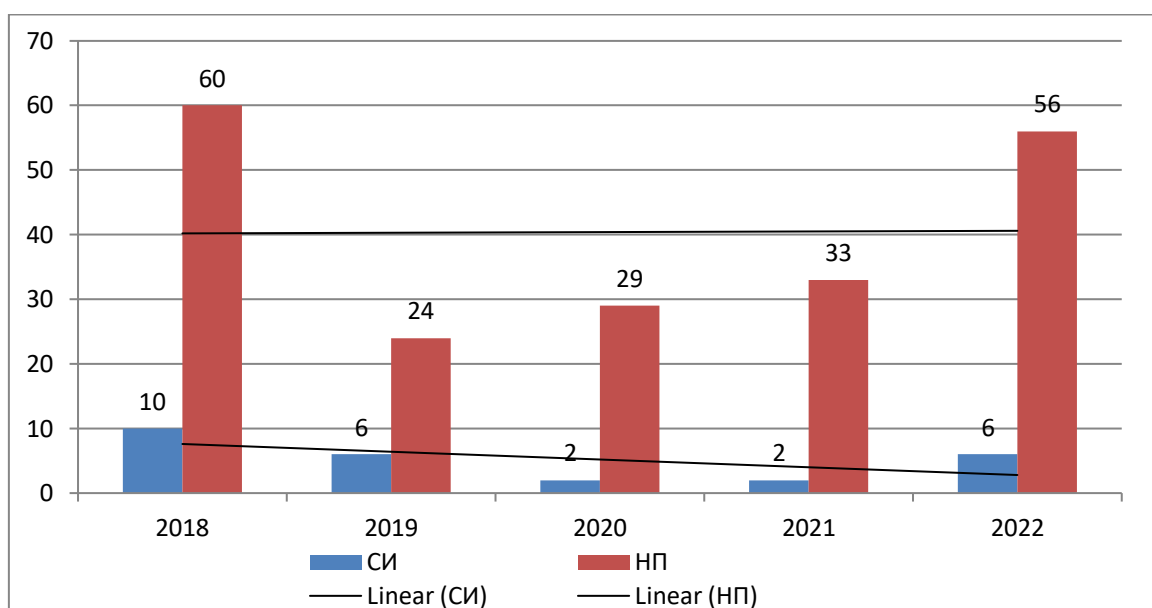
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества (пыль)	0,145	0,968	0,200	0,400				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,086	0,051	0,317				
Взвешенные частицы РМ-10	0,005	0,078	0,051	0,170				
Диоксид серы	0,017	0,335	0,329	0,658				
Оксид углерода	0,295	0,098	5,000	1,000	1,39	1		
Диоксид азота	0,026	0,638	0,060	0,300				
Оксид азота	0,007	0,115	0,020	0,050				
Сероводород	0,010		0,045	5,613	56,10	1131	6	
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00				
Фенол	0,005	1,617	0,016	1,600	13,89	19		
Кадмий	0,0000019	0,006						
Свинец	0,00007	0,218						
Мышьяк	0,000022	0,075						
Хром	0,000027	0,0182						
Медь	0,00012	0,059						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за февраль 2018-2022 гг. в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце за последние пять лет не стабилен. В сравнении с февралем 2021 года уровень загрязнения увеличился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в феврале месяце было отмечено по оксиду углерода (1), фенолу (19) и сероводороду (1131). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет сероводорода и фенола.

По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» (таблица 15) уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган оценивался как высокий в районе датчика ЭС52 (Школа № 26, ул. Абая, 30) по концентрации сероводорода.

Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков «ЭКОСЕРВИС-С» г. Жезказган

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,019	0,492	3,23	82		
Взвешенные частицы РМ-10	0,026	0,535	1,30	29		
Диоксид серы	0,010	0,417				
Оксид углерода	0,033	0,500				
Диоксид азота	0,079	0,147				
Сероводород	0,003	0,074	14,67	315	16	

2.6. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Сатпаев проводятся на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота.

В таблице 16 представлена информация о местах расположения станций наблюдения и перечне определяемых показателей на каждой станции.

Таблица 16

Место расположения станций наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес станции	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	4 микрорайон, в районе ТП-6	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
2		14 квартал, между школой № 14 и школой № 27	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев за февраль 2022 года.

По данным наблюдений г. Сатпаев, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП = 18 % (повышенный) по диоксиду серы в районе станции № 2 (14 квартал, между школой № 14 и школой № 27) и СИ равным 2 (повышенный) диоксиду серы в районе станции № 2 (14 квартал, между школой № 14 и школой № 27).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации диоксида серы составили 2,0 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 3,8 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 17.

Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Сатпаев

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные	0,013	0,357	0,181	1,131	0,10	2		

частицы РМ-2,5								
Взвешенные частицы РМ-10	0,018	0,306	0,221	0,736				
Диоксид серы	0,099	1,980	0,881	1,762	17,84	381		
Оксид углерода	0,470	0,157	2,824	0,565				
Диоксид азота	0,154	3,844	0,342	1,710	11,73	239		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в феврале месяце было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (2), диоксида серы (381) и диоксиду азота (239). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота и диоксиду серы.

2.7. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Темиртау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту. Кроме того, на территории г. Темиртау функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 17 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) ртуть; 9) сероводород; 10) фенол; 11) аммиак, 12) кадмий, 13) медь, 14) мышьяк, 15) свинец, 16) хром; 17) гамма-фон.

В таблице 18 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 18

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
3	ручной отбор проб	ул. Колхозная, 23	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
4		6 микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	
5		3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, ртуть, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Фурманова, 5	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, гамма-фон
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис-С»			
№	Отбор проб	Адрес датчика	Определяемые примеси
165	в непрерывном режиме – каждые 20	СШ №22, ул. Химиков, 63	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
166		СШ №17, 8 мкр., д.98а	
194		Гимназия № 1, 3а мкр, д.7/1	

45	минут	я/с 19 «Актилек», ул.Металлургов, 67	
153		Трактир «У дороги», ул.Караганды, 142	
169		Гимназия № 15, 9 мкр, пр.Момышулы, 91	
168		д/с №22 «Нурай» ул.Темиртауская, 2а	
193		СП № 19, 4мкр, д.17/1	
167		д/с № 21 «Самал» 7 мкр, д.20/1	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода
47		я/с «Айголек», ул.Абая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Темиртау за февраль 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением НП=43% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №3 (ул.Колхозная, 23) и СИ=4 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул.Фурманова, 5).

* Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 2,5 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,1 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,7 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-2.5 – 1,1 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 3,2 ПДК_{с.с.}, по аммиаку – 1,01 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 19.

Таблица 19

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

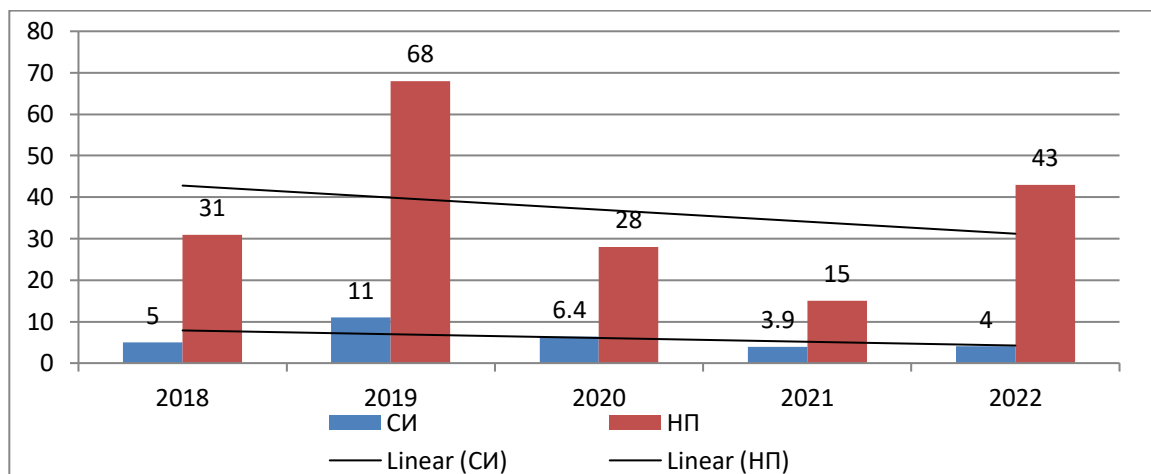
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,2889	1,93	0,5000	1,00				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0399	1,14	0,1531	0,96				

Взвешенные частицы РМ-10	0,0400	0,67	0,1539	0,51				
Диоксид серы	0,0136	0,27	0,1671	0,33				
Оксид углерода	0,5724	0,19	12,5104	2,50	1	19	0	0
Диоксид азота	0,0354	0,88	0,2541	1,27	1	17	0	0
Оксид азота	0,0130	0,22	0,1747	0,44				
Сероводород	0,0019		0,0326	4,08	4	8	0	0
Фенол	0,0097	3,22	0,0370	3,70	43	70	0	0
Аммиак	0,0405	1,01	0,1000	0,50				
Ртуть	0,0000	0,00	0,0000					
Гамма-фон	0,13		0,14					
Кадмий	0,0000097	0,0323						
Свинец	0,0000184	0,0614						
Мышьяк	0,0000333	0,111						
Хром	0,0000318	0,0212						
Медь	0,0000716	0,0358						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за февраль 2018-2022гг. в г.Темиртау



Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце с 2018 по 2021 года остается высоким. По сравнению с февралем 2021 года качество воздуха города Темиртау в феврале 2022 года ухудшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по фенолу (70).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам, фенолу, аммиаку, **наибольшая среднесуточная концентрация наблюдалась по фенолу.**

Данное загрязнение характерно для любого сезона, сопровождающегося влиянием выбросов промышленных и металлургических предприятий города, а в зимнее время и от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетний высокий показатель «наибольшая повторяемость» отмечен в основном за счет фенола. Это свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха особенностей технологического процесса металлургических предприятий города, и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере.

По данным датчиков наблюдений Экосервис уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как повышенного уровня *загрязнения*, он определялся значением НП=4% по концентрации взвешенных частиц РМ-2.5 в районе датчика №166 (8 мкр., 98а, с/ш №17).

Таблица 20

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
«ЭКОСЕРВИС-С», г. Темиртау**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0256	0,3983	4	218	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0334	0,5804	2	95	0	0
Диоксид серы	0,0051	0,5000	0,1	1	0	0
Оксид углерода	0,0688	1,1860				
Диоксид азота	0,0662	0,1689				

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандиской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандиской области проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **33** физико-химических показателя качества: *визуальное наблюдения, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим (токсикологическим) показателям** на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 3 водных объектах (реки: Нура, Шерубайнура и Кара Кенгир) на 8 створах. Было проанализировано 8 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

3.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандиской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 21

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	февраль 2021 г.	февраль 2022г.			
р. Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,122
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	7,61
			Кальций	мг/дм ³	204
			Марганец	мг/дм ³	0,210
р. Сокры	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,213
			Хлориды	мг/дм ³	368
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,206
			Хлориды	мг/дм ³	361
Канал им К. Сатпаева	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	39,2
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,0

Как видно из таблицы, в сравнении с февралем 2021 года в реках Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура и в канале им К. Сатпаева качества воды не изменилось, в реке Нура– класс качества воды перешло с 4 класса на выше 5 класс, тем самым состояние качества воды ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандиской области являются магний, аммоний-ион, кальций, марганец, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За февраль 2022 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Кара Кенгир - 2 случая ВЗ (аммоний-ион, фосфор общий).

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

3.2. Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за январь 2022 года

Река Нура

Количество выживших дафний по реке составило 100% по отношению к контролю. Тест- параметр был равен 0%. По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывает токсического действия на тест-объект.

Река Шерубайнура

По данным биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю по реке составил 97%, соответственно тест-параметр равен 3.

Река Кара Кенгир

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалась стопроцентная выживаемость дафний. Тест-параметр был равен 0%.

Полученные данные показали, что исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

4. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,31 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

5. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, схв. Родниковский).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК), за исключением кадмия.

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 65,25%, гидрокарбонатов 15,6%, ионов кальция 20,54%, хлоридов 13,61%, ионов натрия 8,85 %, ионов калия 3,15 %, ионов магния 2,98 %, нитратов 1,5%, аммония 3,28%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 126,84 мг/дм³, наименьшая – 52,95 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 89,1 (схв. Родниковский) до 232,9 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,4 (МС Караганда) до 6,72 (МС Жезказган).

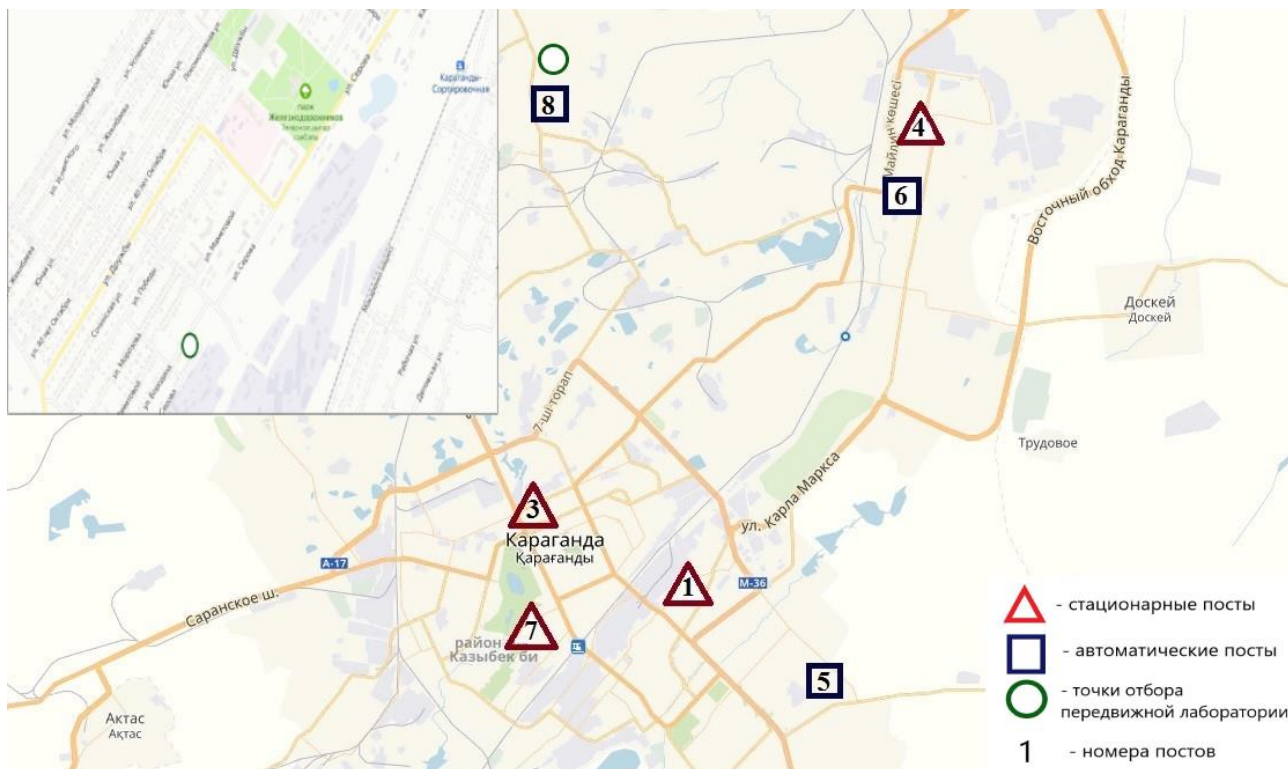


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганды



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

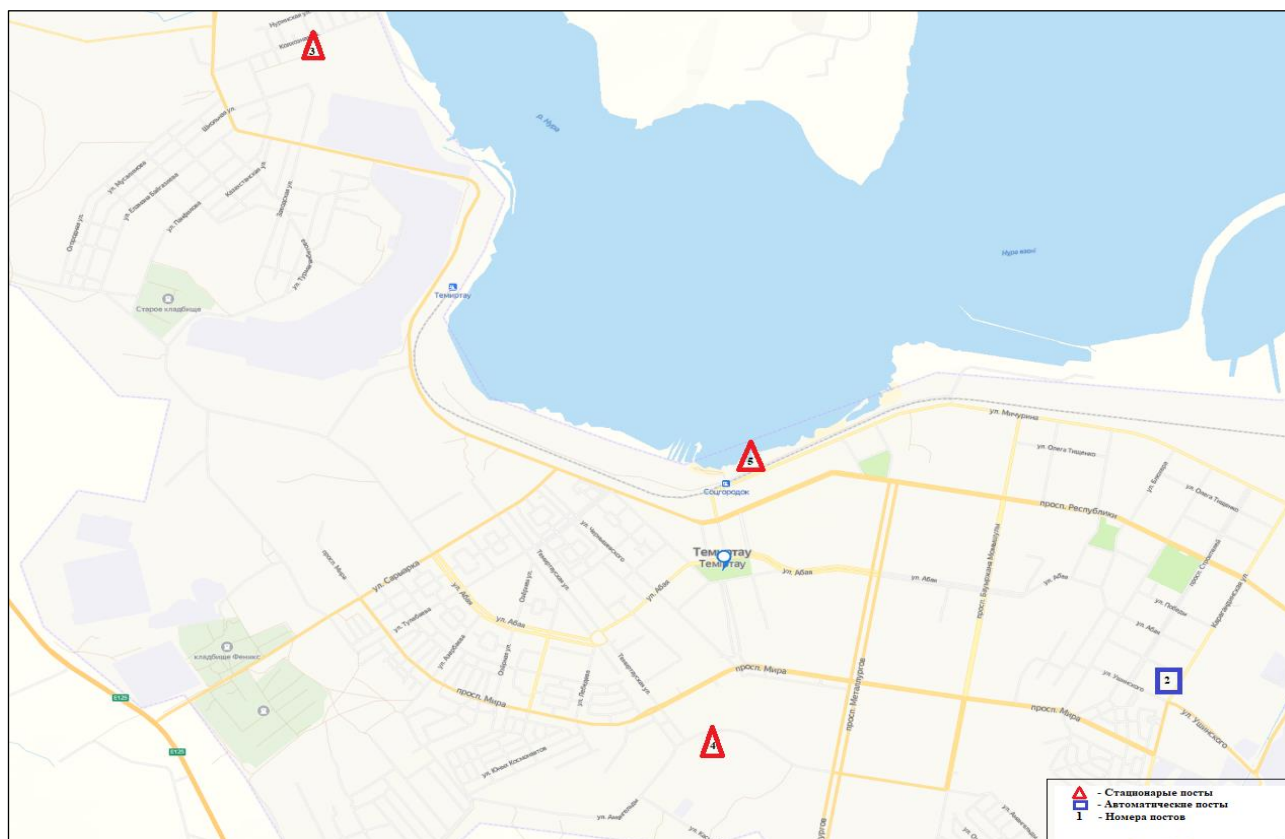


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод Карагандинской области по створам за февраль 2022 г

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Нура	температура воды составила 0,1-2,2°C, водородный показатель 7,93-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,74-12,94 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,45-2,91 мг/дм ³ , прозрачность – 24-25 см во всех створах.	
створ 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	4 класс	Магний – 58,3 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «ж/д станция Балыкты»	не нормируется (>5 класса)	Марганец - 0,121 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	Магний – 42,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «1 км ниже объединенного сброса	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,116 мг/дм ³ . Фактическая концентрация

сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау		марганца не превышает фоновый класс
створ отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,117 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,121 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ с. Жана Талап автодорожный мост в районе села	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,129 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины	не нормируется (>5 класса)	марганец- 0,176 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ с. Акмешит, в черте села	не нормируется (>5 класса)	марганец- 0,127 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. Нура, 2,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	марганец- 0,153 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Кара Кенгир	температура воды составила 3,2-4,6°С, водородный показатель 7,75-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,70-7,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,62-2,97 мг/дм ³ , прозрачность – 24-25 см во всех створах.	
створ р. Кара-Кенгир - 1,0 км выше сброса сточных вод» АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 257 мг/дм ³ , магний – 120 мг/дм ³ .
створ р. Кара-Кенгир- «0,5 км.ниже сброса сточных вод» АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион - 14,9 мг/дм ³ , марганец - 0,327 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
река Сокры	температура воды составила 0,2°С, водородный показатель 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,50 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,39 мг/дм ³ , прозрачность – 19 см.	
створ «устье, автодорожный моста в районе а. Каражар»	не нормируется (>5 класса)	Марганец - 0,213 мг/дм ³ , хлориды- 368 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация

		хлорида превышает фоновый класс
река Шерубайнура	температура воды составила 0,2°C, водородный показатель 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,66 мг/дм3, БПК5 – 2,90 мг/дм3, прозрачность – 21см.	
створ Устье 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	Марганец - 0,206 мг/дм3, хлориды – 361 мг/дм3. Фактические концентрации марганца и хлорида превышают фоновый класс.
канал им К . Сатпаева	температура воды составила 0,2°C, водородный показатель 8,09-8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,09-11,49 мг/дм3, БПК5 – 1,13-1,30 мг/дм3, прозрачность – 25 см во всех створах.	
створ «насосная станция 17»	4 класс	Магний- 38,0 мг/дм3, взвешенные вещества- 14,4 мг/дм3. Фактическая концентрации магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ «156 мост на с. Петровка»	4 класс	Магний- 40,4 мг/дм3, взвешенные вещества- 11,6 мг/дм3. Фактическая концентрации магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируется

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за февраль 2022 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест- параметр, %	Оценка воды
1	Р. Нура	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМитталТемиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	0	
5	-//-	с. Акмешит	в черте села, в створе водпоста	0	
6	р. Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	3	
7	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	1,0 км выше сброса ст. вод АО «ПТВС»	0	
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	0	

Справочный раздел
Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	-	0,0003	1
Диоксид серы	0,001	0,0003	1
Серная кислота	0,5	0,05	3
Сероводород	0,3	0,1	2
Оксид углерода	0,008	-	2
Фенол	5,0	3	4
Формальдегид	0,01	0,003	2
Фтористый водород	0,05	0,01	2
Хлор	0,02	0,005	2
Хром (VI)	0,1	0,03	2
Цинк	-	0,0015	1
	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно- питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

ФИЛИАЛ РГП НА ПХВ “КАЗГИДРОМЕТ” МЭГ И ПР РК ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

**ГОРОД КАРАГАНДА
УЛ.ТЕРЕШКОВОЙ, 15
ТЕЛ. 8-(7212)-56-55-06
E MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU**