

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Выпуск № 4
1 квартал 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	27
	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 1 квартал 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 (14 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)–4,0ПДК_{м.р.}, сероводород –6,1ПДК_{м.р.}, оксид углерода –3,1ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,9ПДК_{м.р.}, озон – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ 2,5– 7,2 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ 10 – 4,3 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,5 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.}.

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

1, 2, 11, 12, 22, 23, 25, 27, 28 января, 2, 3, 4, 5, 18, 19, 20, 28 февраля, 1, 19 20 марта 2022 года по данным постов № 6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) и №8 (улица Ардак (Пришахтинск)) зафиксировано 360 случаев высокого загрязнения (ВЗ) (10,0 – 30,7 ПДК) по взвешенным частицам РМ 2,5 и по взвешенным частицам 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)	0,106	0,705	2,000	4,000	5,16	16		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,253	7,232	5,968	37,298	100	9583	1150	316
Взвешенные частицы РМ-10	0,257	4,275	5,972	19,908	39,7	3998	380	44
Диоксид серы	0,027	0,532	1,248	2,496	0,02	2		
Оксид углерода	1,236	0,412	15,619	3,124	9,39	440		
Диоксид азота	0,043	1,073	0,373	1,867	4,32	299		
Оксид азота	0,008	0,126	0,324	0,811				
Озон (приземный)	0,042	1,416	0,222	1,390	1,24	79		
Сероводород	0,002		0,049	6,063	1,08	72	2	
Аммиак	0,022	0,554	0,069	0,346				
Фенол	0,005	1,532	0,009	0,900				
Формальдегид	0,009	0,934	0,017	0,340				
Гамма-фон	0,100		0,150					
Мышьяк	0,000096	0,32						

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

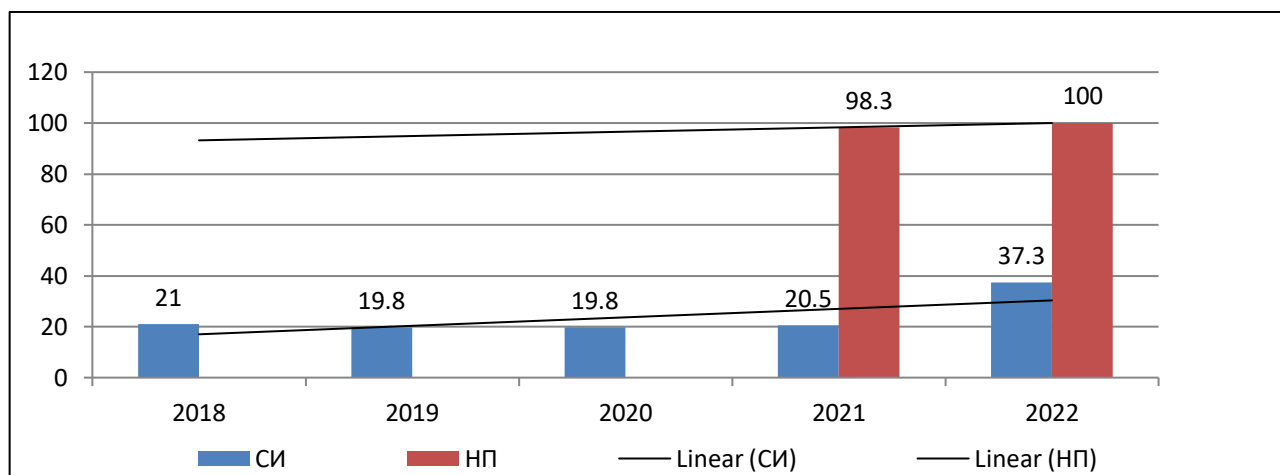
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,1	0,5	0,015	0,08	0,012	0,06	0,2	1
Взвешенные частицы	0,09	0,18	0,09	0,18	0,1	0,2	0,12	0,24
Диоксид азота	0,01	0,05	0,015	0,08	0,018	0,09	0,192	0,96
Диоксид серы	0,017	0,03	0,041	0,08	0,021	0,04	0,371	0,74
Оксид азота	0,018	0,05	0,031	0,08	0,12	0,3	0,374	0,94
Оксид углерода	1,8	0,4	1,9	0,4	1,4	0,3	5,2	1,0
Сероводород	0,001	0,13	0,001	0,13	0,001	0,13	0,07	0,88
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	58,6		60,1		72,4		72,4	
Фенол	0,09	0,9	0,009	0,9	0,09	0,9	0,08	0,8
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно - допустимой нормы максимально-разовой концентрации аммиака – 1,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.} (р-н Сортировка). Концентрации остальных 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 1 квартал 2018-2022г. в г. Караганда



Как видно из графика, в 1 квартал за последние годы уровень загрязнения ухудшился. В 1 квартале 2022 года уровень наибольшей повторяемости повысился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (9583), РМ-10 (3998), пыли (16),

оксиду углерода (440), диоксиду азота (299), сероводороду (72), озону (79), диоксиду серы (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, фенолу, диоксиду азота, озону, сероводороду **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 1 квартале 2022 года было отмечено 33 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

По данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды оценивался как **высокий** по оксиду углерода.

Таблица 4

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

Примесь	Средняя концентрация	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	0,027	0,730	4,563	1521		
Взвешенные частицы РМ-10	0,036	1,120	3,733	658		
Диоксид серы	0,086	0,370	0,740			
Оксид углерода	0,116	29,950	5,990	1	1	
Диоксид азота	0,039	0,180	0,900			
Сероводород	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; б) 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 1 квартал 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 – 1,1ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ 10 – 1,3ПДК_{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 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
г.Сарань								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0761	1,269	0,3179	1,060	0,14	9		
Диоксид серы	0,0035	0,070	0,0377	0,075				
Оксид углерода	0,6904	0,230	3,7080	0,742				
Диоксид азота	0,0213	0,533	0,0710	0,355				
Оксид азота	0,0045	0,074	0,0051	0,013				
Озон	0,0088	0,295	0,0891	0,557				

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 1 квартал 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= 1% (низкий) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Абая).

Максимально-разовые концентрации составили: по взвешенным частицам РМ 2,5 – 2,3 ПДК_{с.с.}, по взвешенным частицам РМ 10 – 1,7 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 диоксиду азота – 3,2 ПДК_{с.с.}, озону -1,3 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/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г.Абай								
Взвешенные частицыРМ-10	0,0378	0,63	0,4984	1,66	0,15	9		
Взвешенные частицыРМ-2,5	0,0335	0,96	0,3625	2,27	1,40	85		
Диоксид серы	0,0030	0,06	1,2276	2,46	0,05	3		
Оксид углерода	0,5622	0,19	5,7863	1,16	0,02	1		
Диоксид азота	0,1279	3,20	0,2447	1,22	0,23	14		
Озон	0,0379	1,26	0,0742	0,46				
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; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
184		Кафе "Созвездие"	
185		т/д Мирей	
186		Гостиница "Алатау"	
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 1 квартал 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 частицам (пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводороду- 5,7 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.

Случай 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)	0,19	1,20	0,70	1,40	1,9	6		
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	0,19	1,08	2,16	1,0	37		
Оксид углерода	0,20	0,10	3,00	0,60				
Диоксид азота	0,02	0,39	0,13	0,66				
Оксид азота	0,04	0,71	0,26	0,64				
Сероводород	0,000		0,045	5,66		2	1	
Аммиак	0,000	0,05	0,020	0,12				
Кадмий	0,000002	0,007						
Свинец	0,0000816	0,272						
Мышьяк	0,0001059	0,353						
Хром	0,0001097	0,0731						
Медь	0,0001329	0,066						

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»).

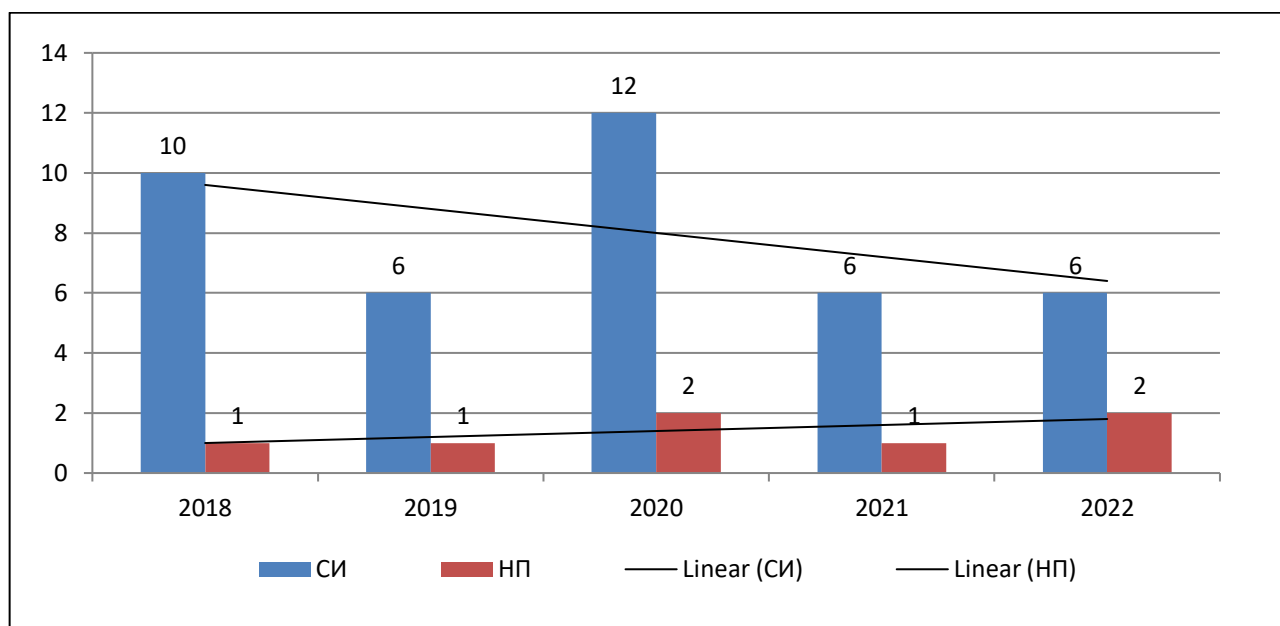
Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Балхаш

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	0,009	0,045	0,010	0,050	0,006	0,030
Бензол	0,064	0,213	0,068	0,227	0,055	0,183
Взвешенные частицы	0,037	0,074	0,039	0,078	0,038	0,076
Диоксид серы	0,7111	1,4222	0,7323	1,4654	0,1131	0,2262
Диоксид азота	0,008	0,040	0,007	0,035	0,007	0,035
Оксид азота	0,007	0,018	0,006	0,015	0,006	0,015
Оксид углерода	7,63	1,53	5,40	1,08	5,08	1,02
Сероводород	0,0061	0,7625	0,0069	0,8625	0,0017	0,2125
Сумма углеводородов	19,5		18,2		16,2	
Озон (приземный)	0,009	0,056	0,007	0,035	0,005	0,031
Хлористый водород	0,014	0,070	0,014	0,070	0,011	0,055

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно - допустимой нормы максимально-разовой концентрации оксида углерода – 1,53 ПДК_{м.р} (точка №1), 1,08 ПДК_{м.р} (точка №2), 1,02 ПДК_{м.р} (точка №3), диоксида серы – 1,42 ПДК_{м.р} (точка №1), 1,47 ПДК_{м.р} (точка №2). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 11).

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1 квартале за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию то повышения, то понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (37).

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 за 1 квартал оценивался как высокий в районах датчика №186 (гостиница "Алатау") по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

Таблица 12

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

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	0,022	0,814	0,9	201		
Взвешенные частицы РМ-10	0,028	0,818	0,4	89		
Диоксид серы	0,018	1,000	0,3	70		
Оксид углерода	0,038	0,493				
Диоксид азота	0,080	0,167				
Сероводород	0,000	0,038	0,1	31		

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 Металлургов)	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. Жалилия, 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. Искака Анаркулова, 18	взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид

189	ЖД Вокзал, ул. Балхашская	серы, оксид углерода, диоксид азота
		взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за 1 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП = 55 % (очень высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалилия, 4 В) и СИ равным 6 (высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалилия, 4 В).

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 6,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации взвешенных веществ (пыль) составили 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 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

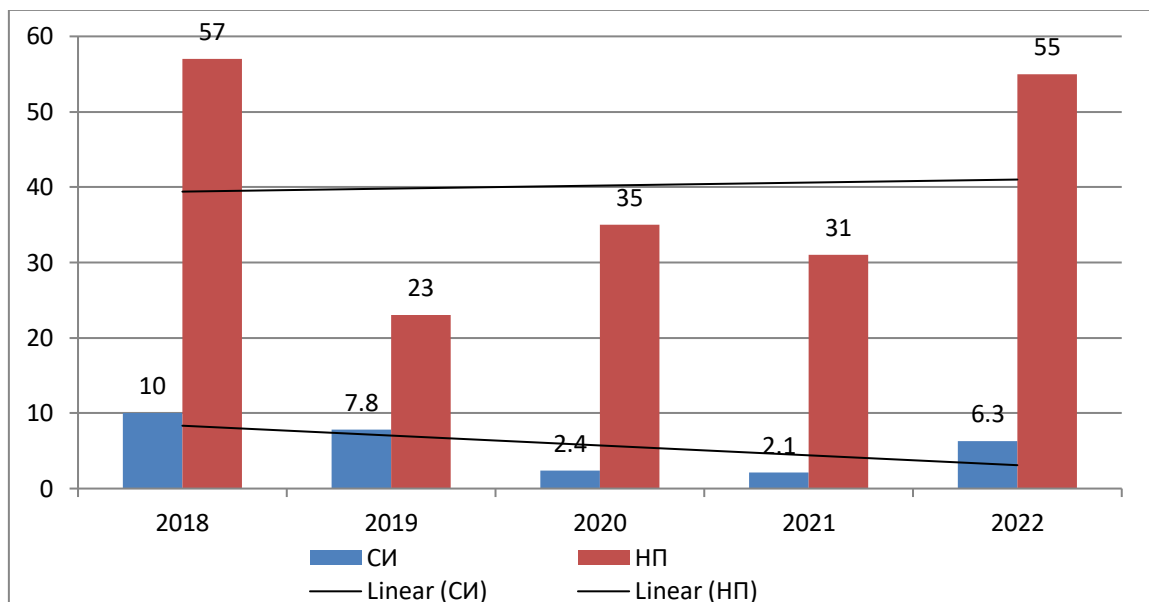
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества (пыль)	0,159	1,063	0,600	1,200	0,48	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,083	0,056	0,348				
Взвешенные частицы РМ-10	0,006	0,101	0,143	0,477				
Диоксид серы	0,016	0,314	1,165	2,330	0,03	2		
Оксид углерода	0,232	0,077	5,000	1,000	0,48	1		
Диоксид азота	0,026	0,651	0,070	0,350				
Оксид азота	0,007	0,119	0,020	0,050				
Сероводород	0,010		0,050	6,300	54,55	3530	16	
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00				
Фенол	0,005	1,589	0,016	1,600	12,08	42		
Кадмий	0,0000028	0,01						
Свинец	0,00005	0,18						
Мышьяк	0,000025	0,085						
Хром	0,000026	0,017						

Медь	0,0001	0,05						
------	--------	------	--	--	--	--	--	--

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 1 квартал 2018-2022 гг. в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет не стабилен. В сравнении с 1 кварталом 2021 года уровень загрязнения повысился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в 1 квартале было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (1), диоксиду серы (2), оксиду углерода (1), фенолу (42) и сероводороду (3530). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль) и фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, сероводорода и фенола.

По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» (таблица 13) 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	0,022	0,997	3,06	338	73	
Взвешенные частицы РМ-10	0,028	1,000	2,13	196		
Диоксид серы	0,007	0,801	0,15	11		
Оксид углерода	0,034	0,500				
Диоксид азота	0,072	0,147				
Сероводород	0,003	0,074	14,80	983	74	

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 1 квартал 2022 года.

По данным наблюдений г. Сатпаев, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП = 8 % (повышенный) по диоксиду азота в районе станции № 1 (4 микрорайон, в районе ТП-6) и СИ равным 2 (повышенный) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе станции № 1 (4 микрорайон, в районе ТП-6).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 3,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, 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 частицы РМ-2,5	0,013	0,369	0,291	1,819	0,08	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,021	0,346	0,455	1,516	0,25	19		
Диоксид серы	0,037	0,732	0,881	1,762	5,91	382		
Оксид углерода	0,526	0,175	2,824	0,565				
Диоксид азота	0,145	3,637	0,342	1,710	8,09	494		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в марте месяце было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (6), взвешенным частицам РМ-10 (19), диоксида серы (382) и диоксиду азота (494). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота.

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 минут	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		я/с 19 «Актилек», ул.Металлургов, 67		
153		Трактор «У дороги», ул.Караганды, 142		
169		Гимназия № 15, 9 мкр, пр.Момышулы, 91		
168		д/с №22 «Нурай» ул.Темиртауская, 2а		
193		СШ № 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 1 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением НП=32% (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 1,7 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-2.5 – 1,1 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 3,2 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.

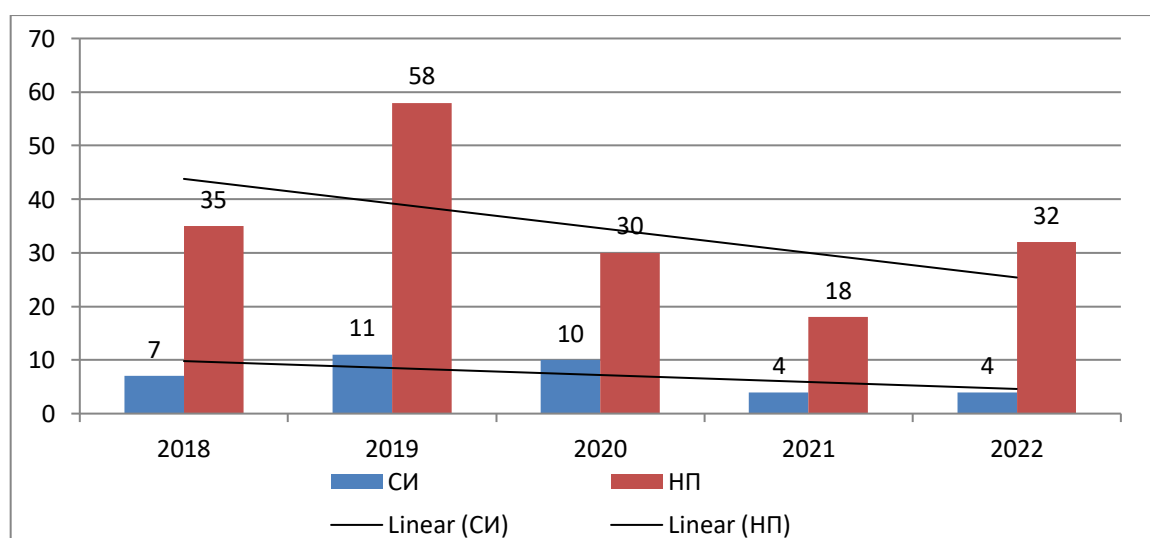
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

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	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,2553	1,70	0,5000	1,00				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0396	1,13	0,1531	0,96				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0397	0,66	0,1539	0,51				
Диоксид серы	0,0130	0,26	0,1671	0,33				
Оксид углерода	0,4079	0,14	12,5104	2,50	0,34	22	0	0
Диоксид азота	0,0288	0,72	0,2541	1,27	0,29	19	0	0
Оксид азота	0,0127	0,21	0,1747	0,44				
Сероводород	0,0019		0,0326	4,08	2,42	14	0	0
Фенол	0,0095	3,17	0,0370	3,70	31,88	182	0	0
Аммиак	0,0393	0,98	0,1100	0,55				
Ртуть	0,0000	0,00	0,0000					
Гамма-фон	0,13		0,16					
Кадмий	0,0000064	0,02						
Свинец	0,0000127	0,04						
Мышьяк	0,0000271	0,09						
Хром	0,0000497	0,033						
Медь	0,0001565	0,08						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 1 квартал 2018-2022гг. в г.Темиртау



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале с 2018 по 2021 года понижается, но при этом остается высоким. По сравнению с 1 кварталом 2021 года качество воздуха города Темиртау в 1 квартале 2022 года ухудшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по фенолу (182).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам, фенолу, **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 СИ=4 и НП=1% 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	0,0226	0,5787	1,17	592	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0299	0,8871	0,43	218	0	0
Диоксид серы	0,0045	0,5000	0,01	4	0	0
Оксид углерода	0,0735	1,1860				
Диоксид азота	0,0634	0,1690				

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки Нура, Кара Кенгир, Сокры, 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 26 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

3.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской 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
	1 квартал 2021 г.	1 квартал 2022г.			
р. Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,119
р. Кара Кенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,75
			Кальций	мг/дм ³	226
			Марганец	мг/дм ³	0,187
			Хлориды	мг/дм ³	363
р. Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,57
			Марганец	мг/дм ³	0,192
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,43
			Марганец	мг/дм ³	0,190
Канал им К. Сатпаева	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,8
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,3

Как видно из таблицы в сравнении с 1 кварталом 2021 года в реках Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура и канале им. К. Сатпаева качество воды существенно не изменилось, в реке Нура качество воды перешло с 4 класса на выше 5 класс, тем самым состояние ухудшилось.

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

За 1 квартал 2022 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Кара Кенгир - 5 случаев ВЗ (фосфор общий, аммоний -ион).

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

Справка о состоянии поверхностных вод по гидробиологическим показателям за 1 квартал 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 за 1 квартал текущего года по реке составил 99%, соответственно тест-параметр равен 1.

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).

Приложение 1



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

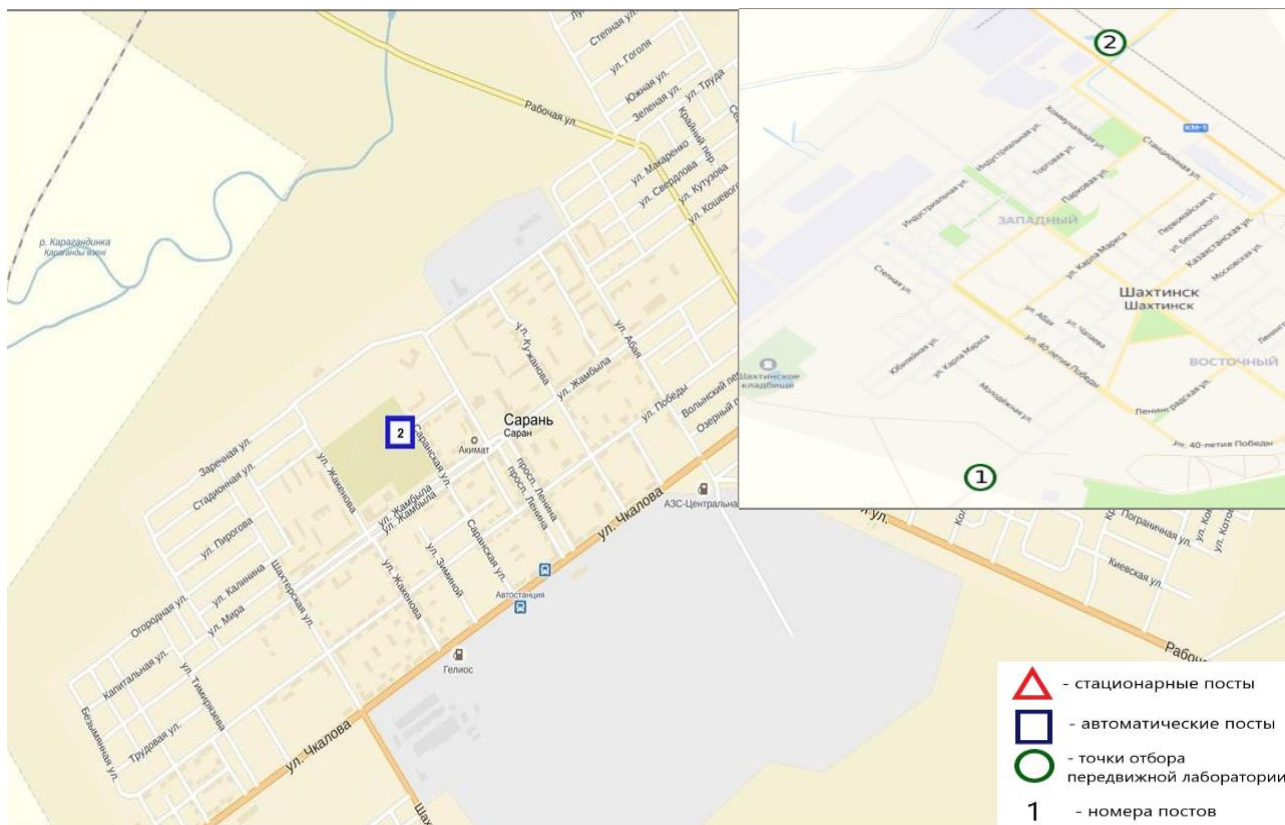


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

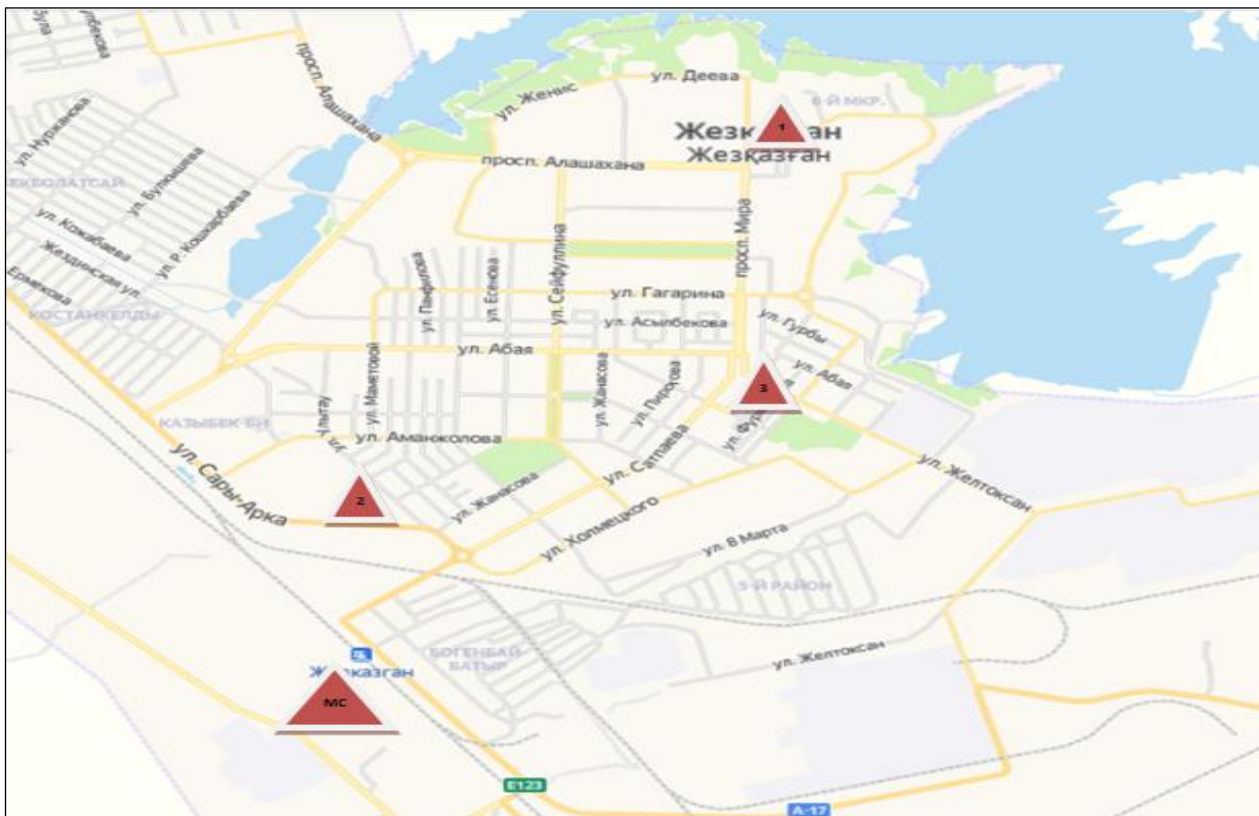


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

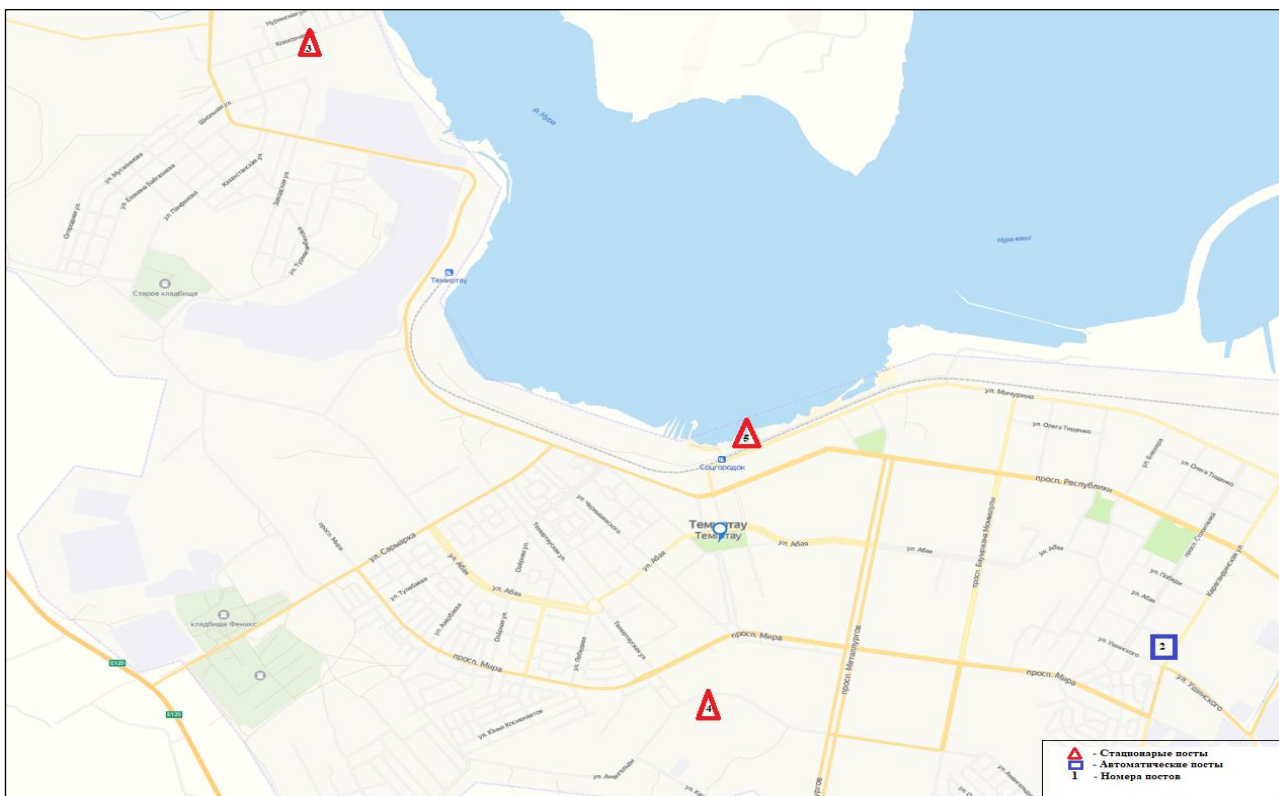


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

**Информация о качестве поверхностных вод
Карагандинской области по створам за 1 квартал 2022 г.**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Нура	температура воды составила 0,1-2,2°С, водородный показатель 6,58-8,57, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,29-13,27 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,45-2,91 мг/дм ³ , прозрачность – 22-25 см во всех створах.	
створ 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	4 класс	Магний – 51,6 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «ж/д станция Балыкты»	4 класс	Магний – 57,4 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	Магний – 45,5 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,117 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,111 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- 0,122 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. ЖанаТалап автодорожный мост в районе села	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,124 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,159 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. Акмешит, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,146 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. Нура, 2,0 км ниже	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,150 мг/дм ³ .

села	класса)	Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Кара Кенгир	температура воды составила 3,2-8,0°C, водородный показатель 7,75-7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,62-7,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,50-2,97 мг/дм ³ , прозрачность – 23-25 см во всех створах.	
створ р. Кара-Кенгир - 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 304 мг/дм ³ , магний – 132 мг/дм ³ , хлориды – 399 мг/дм ³ .
створ р. Кара-Кенгир - «0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион - 13,2 мг/дм ³ , марганец- 0,273 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и марганца не превышают фоновый класс
река Соқыр	температура воды составила 0,1-0,2°C, водородный показатель 7,83-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,85-5,50 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,75-3,39 мг/дм ³ , прозрачность – 19-20 см.	
створ а. Каражар в районе автодорожного моста а. Каражар	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион- 3,57 мг/дм ³ , марганец- 0,192 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и марганца не превышают фоновый класс
река Шерубайнура	температура воды составила 0,2-0,6°C, водородный показатель 7,66-7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,18-5,66 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,75-3,39 мг/дм ³ , прозрачность – 19-21 см.	
створ Устье 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион - 3,43 мг/дм ³ , марганец - 0,190 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и марганца не превышают фоновый класс
канал им К. Сатпаева	температура воды составила 0,2-0,6°C, водородный показатель 8,07-8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,09-12,78 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,13-2,10 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см во всех створах.	
створ «насосная станция 17»	4 класс	Магний- 35,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрации магния превышает фоновый класс.
створ «156 мост на с. Петровка»	4 класс	Магний- 36,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества- 13,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируется

Информация о качестве поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за 1 квартал 2022г.

№ 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	1	
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**