

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Выпуск № 5
Апрель 2021 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	19
4	Радиационная обстановка	21
5	Состояние качества атмосферных осадков	21
6	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	21
	Приложение 1	23
	Приложение 2	25
	Приложение 3	28
	Приложение 4	29

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 постах. Кроме того, на территории г. Караганды функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется 13 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.

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

Таблица 1

Место расположения 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 углерода, фенол, мышьяк
3		угол ул. Ленина 1 и пр Бухар - Жырау	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, мышьяк
4	ручной отбор проб	ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, фенол, мышьяк
7		ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол, мышьяк
5	в непрерывном режиме – каждые 20	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон.

6	минут	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
8		улица 3-й кочегарки (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 (Приложение 1) по 11 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 апрель 2021 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ равным 10,0 (высокий уровень) и НП =92% (очень высокий уровень) по взвешенным частицам РМ 2,5 в районе поста №8 (ул. 3-й кочегарки (Пришахтинск)).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5 – 10,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 5,3ПДК_{м.р.}, сероводорода –6,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,3ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенных частиц РМ 2,5 – 3,8 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ 10 – 2,4 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,6 ПДК_{с.с.}, озона – 1,1 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 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.

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

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Караганда

Примесь	Средняя концентрация		Макс. 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. Караганда								
Взвешенные частицы (пыль)	0,068	0,46	0,400	0,80	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,134	3,84	1,600	10,00	91,6	2340	46	
Взвешенные частицы РМ-10	0,145	2,42	1,603	5,34	18,0	560	2	
Диоксид серы	0,026	0,51	0,105	0,21	0			
Оксид углерода	0,837	0,28	6,705	1,34	3,8	10		
Диоксид азота	0,034	0,84	0,147	0,74	0			
Оксид азота	0,009	0,15	0,144	0,36	0			
Озон (приземный)	0,033	1,10	0,143	0,90	0			
Сероводород	0,002		0,049	6,16	0,7	16	1	
Фенол	0,005	1,56	0,007	0,70	0			
Аммиак	0,022	0,55	0,053	0,27	0			
Формальдегид	0,013	1,28	0,016	0,320	0			
Мышьяк	0,000033	0,11						
Гамма-фон	0,10		0,14					

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Наименование населенного пункта		
	Точка №1 (Шахтинск)	Точка №2 (Шахтинск)	Точка №3 (Пришахтинск)

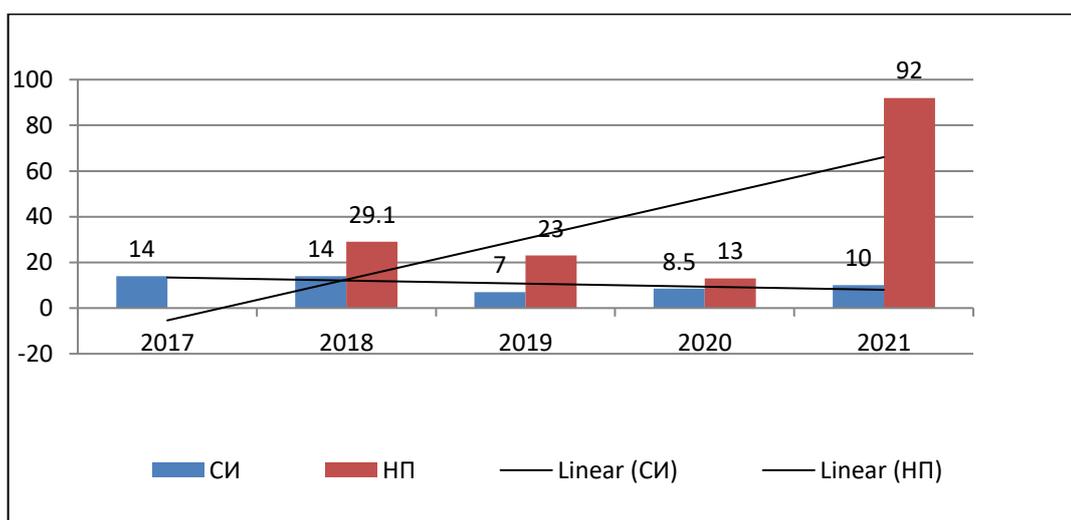
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,007	0,04	0,008	0,04	0,024	0,12
Взвешенные частицы	0,05	0,10	0,050	0,10	0,050	0,10
Диоксид азота	0,007	0,04	0,007	0,04	0,008	0,04
Диоксид серы	0,006	0,01	0,007	0,01	0,010	0,02
Оксид азота	0,004	0,01	0,007	0,02	0,010	0,03
Оксид углерода	0,9	0,2	0,900	0,20	1,000	0,20
Сероводород	0,001	0,13	0,001	0,13	0	0,13
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	44,7		44,7		44,2	
Фенол	0,007	0,70	0,007	0,70	0,008	0,80
Формальдегид	0	0	0	0	0	0

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за апрель месяц 2017-2021г. В г. Караганда



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

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (2340), РМ-10 (560), сероводороду (16) и по оксиду углерода (10).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 и РМ-10, сероводороду, оксиду углерода **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 также отопления частного сектора, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

2.1 Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в апреле 2021 года было отмечено 13 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

2.2 По данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды оценивался как **очень высокий**, в районе датчика № 49 (ул.Волочаевская 42) по сероводороду.

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
г. Караганды						
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,015	0,210	0,42	25		
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,330	0,09	3		
Диоксид серы	0,063	0,170	0			
Оксид углерода	0,645	5,540	2,1	66		
Диоксид азота	0,030	0,120	0			
Сероводород	0,0	0	0	767	663	1

3. 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.

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-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сарань за апрель 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,7 (низкий уровень) в районе поста №2 (ул. Саранская, 28а) и НП= 0.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксид азота 1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6).

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	>10 ПДК
г.Сарань								
Взвешенные частицыPM-10	0,016	0,262	0,112	0,372				
Диоксид серы	0,004	0,074	0,031	0,061				
Оксид углерода	0,396	0,132	1,345	0,269				
Диоксид азота	0,064	1,605	0,148	0,738				
Оксид азота	0,004	0,072	0,005	0,012				

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 автоматическом посту. 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 PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-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 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 7

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, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром, никель
3		ул.Томпиева, 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме –	ул. Ленина, южнее дома №10	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы PM-2,5;

	каждые 20 минут		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; звешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
184		Кафе «Созвездие»	
185		т/д «Мерей»	
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 по 3 точкам города (Приложение – 1) по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) диоксид углерода, 9) сероводород, 10) сумма углеводородов, 11) озон, 12) хлористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за апрель 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 4 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=8% (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыли) в районе поста №1 (Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы (пыль) составили – 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: взвешенным частицам (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 2,3 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 8).

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 8.

Таблица 8

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	>5ПДК

Взвешенные частицы (пыль)	0,21	1,42	0,80	1,60	7,7	7		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0	0	0	0				
Взвешенные частицы РМ-10	0	0	0	0				
Диоксид серы	0,01	0,20	1,17	2,33	1,3	7		
Оксид углерода	0,26	0,09	6,00	1,20	1,3	1		
Диоксид азота	0,01	0,29	0,14	0,71				
Оксид азота	0,00	0,00	0,03	0,08				
Сероводород	0,001		0,033	4,18	0,6	12		
Аммиак	0,004	0,10	0,017	0,09				
Кадмий	0,0000003	0,001						
Свинец	0,000053	0,18						
Мышьяк	0,000014	0,048						
Хром	0,000004	0,002						
Медь	0,000097	0,048						

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»).

Таблица 9

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Балхаш

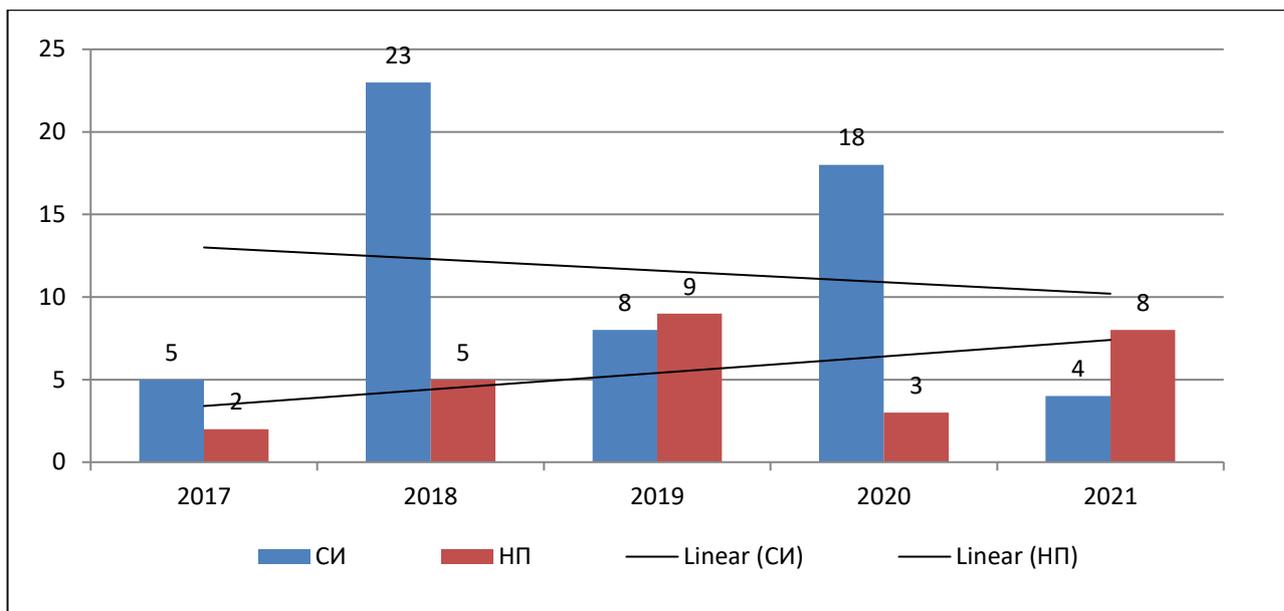
Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _н мг/м ³	q _н ПДК	q _н мг/м ³	q _н ПДК	q _н мг/м ³	q _н ПДК
Аммиак	0,005	0,025	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,018	0,060	0,019	0,063	0,022	0,073
Взвешенные частицы	0,041	0,082	0,029	0,058	0,031	0,062
Диоксид серы	0,0013	0,0026	0,0268	0,0536	0,0000	0,0000
Диоксид азота	0,010	0,050	0,010	0,050	0,011	0,055
Оксид азота	0,004	0,010	0,004	0,010	0,003	0,008
Оксид углерода	2,81	0,56	4,83	0,97	3,86	0,77
Диоксид углерода	310,0		364,0		297,0	
Сероводород	0,0005	0,0625	0,0019	0,2375	0,0000	0,0000
Сумма углеводородов	18,2		16,9		25,2	
Озон (приземный)	0,004	0,025	0,004	0,025	0,004	0,025
Хлористый водород	0,004	0,020	0,005	0,025	0,004	0,020

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.(таблица 9).

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за апрель 2017-2021гг в г.Балхаш



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

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

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам (пыли) (1).

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.

4.1 По данным наблюдений ТОО «Экосервис–С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш оценивался как **очень высокий** в районах датчика №187 (д/с *Ер тостик*) по концентрации сероводорода и № 53(СШ №10) по концентрации сероводорода, №186 (*гостиница «Алатау»*) по концентрации сероводорода и взвешенных частиц РМ-2,5 и РМ-10.

Таблица 10

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

Примесь	Средняя концентрация мг/м ³	Максимальная разовая концентрация мг/м ³	НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
				>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,017	0,837	1,0	72	10	
Взвешенные частицы РМ-10	0,022	0,864	0,6	40		
Диоксид серы	0,018	0,896	0,1	6		

Оксид углерода	0,038	0,686	0,0			
Диоксид азота	0,046	0,686	0,0			
Сероводород	0,007	0,558	10,1	717	250	132

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 12 показателей: 1) взвешенные вещества (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) сероводород; 7) фенол, 8) кадмий, 9) медь, 10) мышьяк, 11) свинец, 12) хром.

В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

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 частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3		ул. Желтоксан, 6 (площадь Metallургов)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, кадмий, медь,
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М. Жалиля, 4 В	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород
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		Нагорная 15/ 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 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 апрель 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением

НП = 10,3 % (повышенный) по фенолу в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 481) и СИ равным 2,2 (повышенный).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,5 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,2 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы (пыль) составили 2,1 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,8 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 12.

Таблица 12

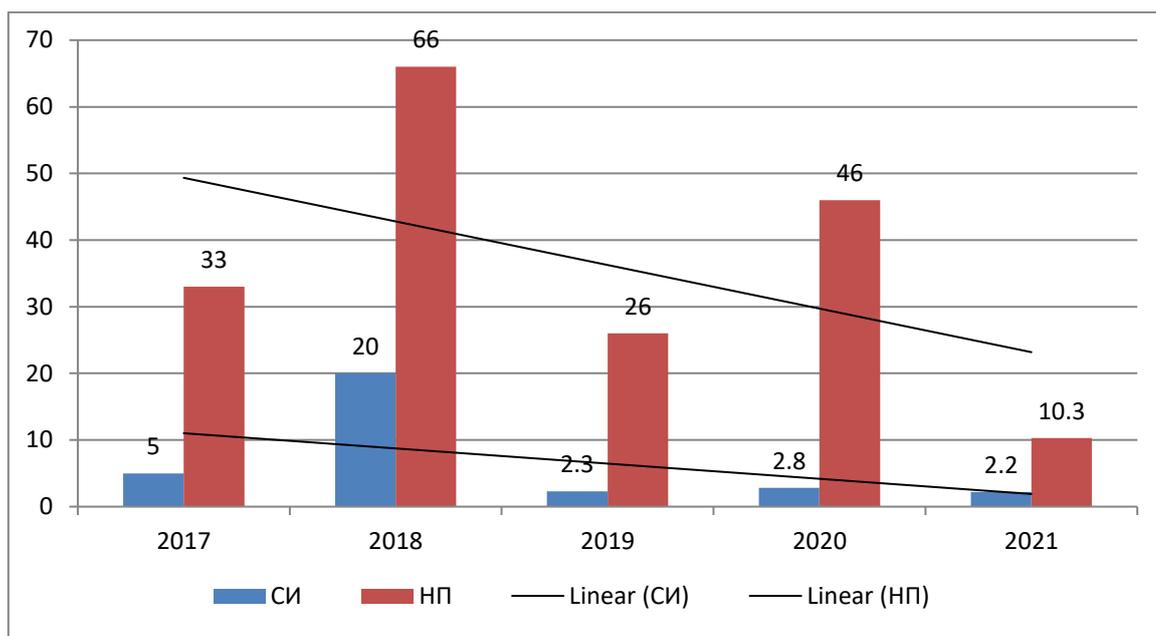
**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г.Жезказган**

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 частицы (пыль)	0,31	2,1	0,50	1,00	6,41	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,17	0,57				
Диоксид серы	0,02	0,39	0,39	0,78				
Оксид углерода	0,16	0,05	4,00	0,80				
Диоксид азота	0,03	0,77	0,09	0,45				
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00				
Сероводород	0,002		0,01	1,46	0,37	8		
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00				
Фенол	0,01	1,8	0,02	2,2	10,3	14		
Кадмий	0,000003	0,01						
Свинец	0,00013	0,43						
Мышьяк	0,000065	0,22						
Хром	0,000002	0,001						
Медь	0,00030	0,15						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за апрель 2017-2021 гг. в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в апреле месяце за последние пять лет не стабилен. В сравнении с апрелем 2020 года уровень загрязнения снизился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в апреле месяце было отмечено по фенолу (14), взвешенным веществам (пыль) (6) и сероводороду (8). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль) и фенолу.

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

5.1 По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» (таблица 13) уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган оценивался как **очень высокий** в районе датчика ЭС177 (ул. Нагорная, 15/ ул. Зеленая, 15) по концентрации сероводорода.

Таблица 13

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	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,256	0,074	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,019	0,310	0,012	1		
Диоксид серы	0,018	0,858	0,227	15		
Оксид углерода	0,091	0,374				
Диоксид азота	0,039	0,130				
Сероводород	0,006	0,293	9,932	480	97	36

6. 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 16 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.

В таблице 14 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 14

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
3	ручной отбор проб	ул. Абая, 213	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)	
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
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	

			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 апрель 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=3,3 (повышенный уровень) и НП=24% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №3 (ул.Абая, 213).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,5 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,3 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,8 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 2,2 ПДК_{с.с.}, по аммиаку – 1,04 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 15.

Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

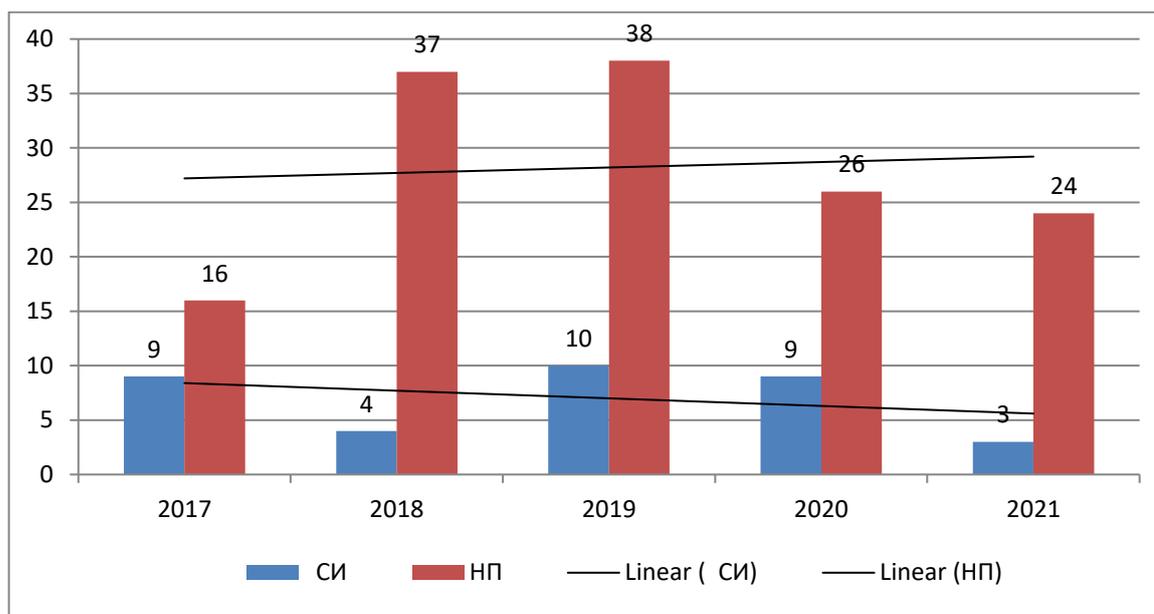
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,27	1,80	0,60	1,20	0,9	2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,58	0,12	0,72				
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,34	0,12	0,40				
Диоксид серы	0,013	0,25	0,24	0,48				
Оксид углерода	0,18	0,06	14,91	2,98	1,2	25		
Диоксид азота	0,03	0,65	0,20	1,00	0,05	1		
Оксид азота	0,01	0,23	0,21	0,53				
Сероводород	0,002	-	0,020	2,54	4	86		
Фенол	0,007	2,23	0,033	3,30	24,4	33		
Аммиак	0,04	1,04	0,11	0,55				
Ртуть	0,0000	0,00	0,0000	-				
Кадмий	0,0000036	0,012						

Свинец	0,0000019	0,0063						
Мышьяк	0,0000010	0,0034						
Хром	0,0000002	0,0001						
Медь	0,0000118	0,0059						
Гамма-фон	0,13		0,15					

Выводы:

За последние пять года уровень загрязнения атмосферного воздуха в апреле изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за апрель 2017-2021гг. в г.Темиртау



Как видно из графика, уровень загрязнения в апреле месяце с 2018 по 2020 года имеет тенденцию понижения, но при этом остается высоким. По сравнению с апрелем 2020 года качество воздуха города Темиртау в апреле 2021 года улучшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (25), сероводороду (86) и фенолу (33).

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 еще и от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено 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.

6.1 По данным датчиков наблюдений Экосервис уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенный**, в районе датчика №153 (ул.Караганды, 142, трактир «У дороги») по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

Таблица 16

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	0,02	0,57	1,5	70		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,71	0,7	27		
Диоксид серы	0,005	0,45				
Оксид углерода	0,09	1,02				
Диоксид азота	0,04	0,16				
Сероводород	0,003	0,003				

5. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области проводились на 17 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **33** физико-химических показателя качества: *визуальное наблюдение, 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 показателям**, на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 3 водных объектах (реки: Нура, Шерубайнура и Кара Кенгир) на 10 створах. Было проанализировано 33 пробы, из них: по фитопланктону-10 проб, зоопланктону-10 проб, перифитону-3 пробы и на определение острой токсичности -10 проб.

6. 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 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Загрязнитель	Ед. изм.	Концентрация
	апрель 2020 г.	апрель 2021г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0014
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,23
			Магний	мг/дм ³	104
			Марганец	мг/дм ³	0,116
р. Сокры	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,39
			Марганец	мг/дм ³	0,152
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,32
			Марганец	мг/дм ³	0,159
Канал им К. Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,2
			БПК ₅	мг/дм ³	3,06

Как видно из таблицы в сравнении с апрелем месяцем 2020 года в реках Кара Кенгир, Сокры и Шерубайнура класс качества воды остается на уровне выше 5 класса (наихудшего качества), в реке Нура качество воды перешло с выше 5 класса на выше 3 класс, на канале им. К. Сатпаева качество воды перешло с 4 класса на 3 класс, тем самым на водных объектах состояние качества воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандской области являются магний, фенолы, аммоний-ион, железо общее, БПК₅, марганец. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За апрель 2021 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 9 случаев ВЗ, река Кара Кенгир - 1 случай ЭВЗ и 4 случая ВЗ, река Сокры – 1 случай ВЗ, река Шурубайнура – 1 случай ВЗ.

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

7. Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандской области

По результатам гидробиологических наблюдений качество воды на исследуемых створах по показателям фитопланктона, зоопланктона и перифитона соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

По результатам биотестирования (определение острой токсичности воды на дафниях) на реке Шерубайнура количество выживших дафний составило 97% по отношению к контролю. Тест-параметр был равен 3%. На реке Нура в среднем количество выживших дафний составило 97,7%, тест-параметр был равен 2,3%. На реке Кара Кенгир количество выживших дафний было равно 100%, тест-параметр равен 0%. Полученные данные показали, что исследуемая вода в реках Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир не оказывает токсического действия на тест-объект.

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

8. 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. Караганда (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 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялись на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

9. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Карагандинская сельскохозяйственная опытная станция (СХОС)).

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

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 63,9 %, гидрокарбонатов 58,7 %, ионов кальция 26,2 %, хлоридов 17,9 %, ионов натрия 10,1 %, ионов калия 6,0 %, ионов магния 5,1 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на Карагандинской СХОС – 189,6 мг/дм³, наименьшая – 17,9 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 30,1 (МС Караганда) до 315,0 мкСм/см (Караганда СХОС).

Кислотность выпавших находится в пределах от 6,3 (МС Караганда, Жезказган) до 7,0 (СХОС Караганда).

10. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 74,2-302,1 мг/кг, хрома – 1,3-8,2 мг/кг, свинца – 195,7-664,8 мг/кг, меди – 31,7-100,7 мг/кг, кадмия – 3,3-11,4 мг/кг.

Наиболее загрязнены почвы в районе Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК): концентрация меди составила 33,6 ПДК, свинца – 20,8 ПДК, цинка -13,1 ПДК, хром -1,3 ПДК; в районе

поликлиники БГМК: концентрация меди составили 27,1 ПДК, свинца – 13,8 ПДК, цинка -9,4 ПДК, хром -1,4 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК весной составили:

- в районе ТЭЦ концентрация меди 23,8 ПДК, свинца – 9,7 ПДК и цинка – 9,6 ПДК;

- в районе пересечения ул. Ленина и ул. Алимжанова - меди 13,1 ПДК, свинца – 6,1 ПДК и цинка – 5,5 ПДК;

- в районе парковой зоны - меди 10,6 ПДК, свинца – 6,1 ПДК и цинка – 3,2 ПДК.

В городе Жезказган во всех пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 1,09-5,07 мг/кг, цинка – 31,8-152,9 мг/кг, свинца – 89,6-291,5 мг/кг, меди – 9,5-77,6 мг/кг, кадмия – 1,0-3,1 мг/кг.

Наиболее загрязнены почвы в районе автомагистрали: концентрация меди составила 25,9 ПДК, свинца – 9,1 ПДК, цинка – 6,6 ПДК; на границе санитарно-защитной зоны "Жезказганского медеплавильного завода": концентрация меди составили 11,3 ПДК, свинца – 2,9 ПДК, цинка -3,0 ПДК,.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК весной составили:

- на территории школы №3 концентрация меди – 3,2 ПДК, свинца –2,8 ПДК, цинка – 1,4 ПДК;

- в районе дамбы Кенгирского водохранилища концентрации меди 10,8 ПДК, цинка – 3,1 ПДК, свинца – 2,8 ПДК;

- на границе санитарно-защитной зоны 1 км от ТЭЦ концентрации меди – 8,9 ПДК, свинца – 3,0 ПДК, цинка – 1,9 ПДК.

В городе Караганда в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание меди находилось в пределах 0,7-3,6 мг/кг, хрома – 0,3-0,8 мг/кг, цинка –13,1-22,9 мг/кг, свинца – 19,6-24,7 мг/кг, кадмия – 0,1-0,3 мг/кг.

В районе литейного завода ТОО "Корпорация "Казахмыс" концентрация меди составила 1,2 ПДК, цинка - 1,0 ПДК.

В районе ТЭЦ-3 Октябрьского района концентрация меди составила 1,2 ПДК.

В районе школы №101 (микрорайон Гульдер), в районе Центральной обогатительной фабрики "Сабурханская", в пробах почв отобранных на автомобильной трассе гг.Караганда-Темиртау по всем определяемым примесям превышений ПДК не обнаружено.

В городе Темиртау в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,7-4,1 мг/кг, меди – 1,0-3,2 мг/кг, цинка -18,1-28,2 мг/кг, свинца 21,6-44,3 мг/кг и кадмия – 0,3-0,6 мг/кг.

В районе автостанции весной содержание свинца составило – 1,1 ПДК, цинка – 1,2 ПДК.

В районе хлебозавода содержание меди составило – 1,1 ПДК, цинка – 1,0 ПДК, свинца- 1,0 ПДК.

В районе автомагистрали весной содержание свинца составило 1,4 ПДК. В пробах почв отобранных на территории ТЭЦ-2, в районе школы №11 по всем определяемым примесям превышений ПДК не обнаружено.

Приложение 1



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

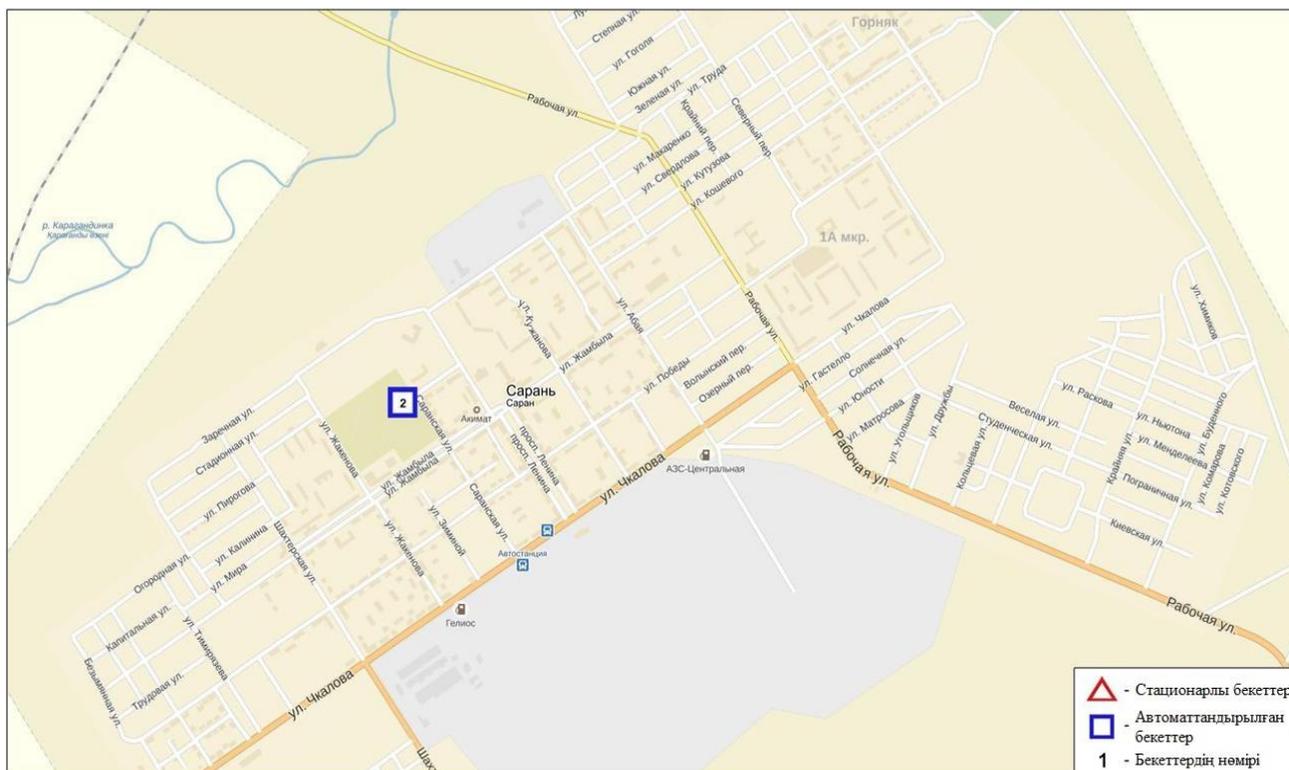


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Саранск

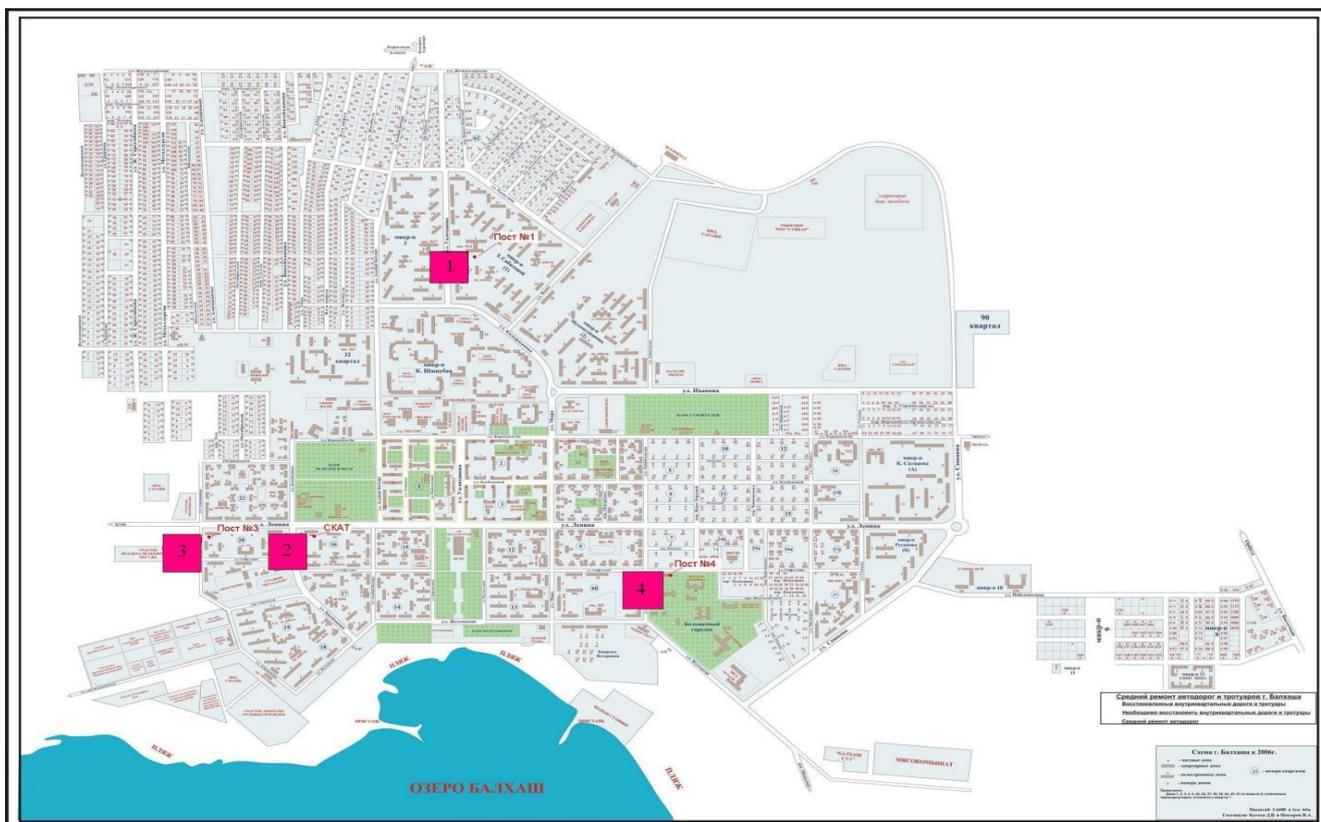


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

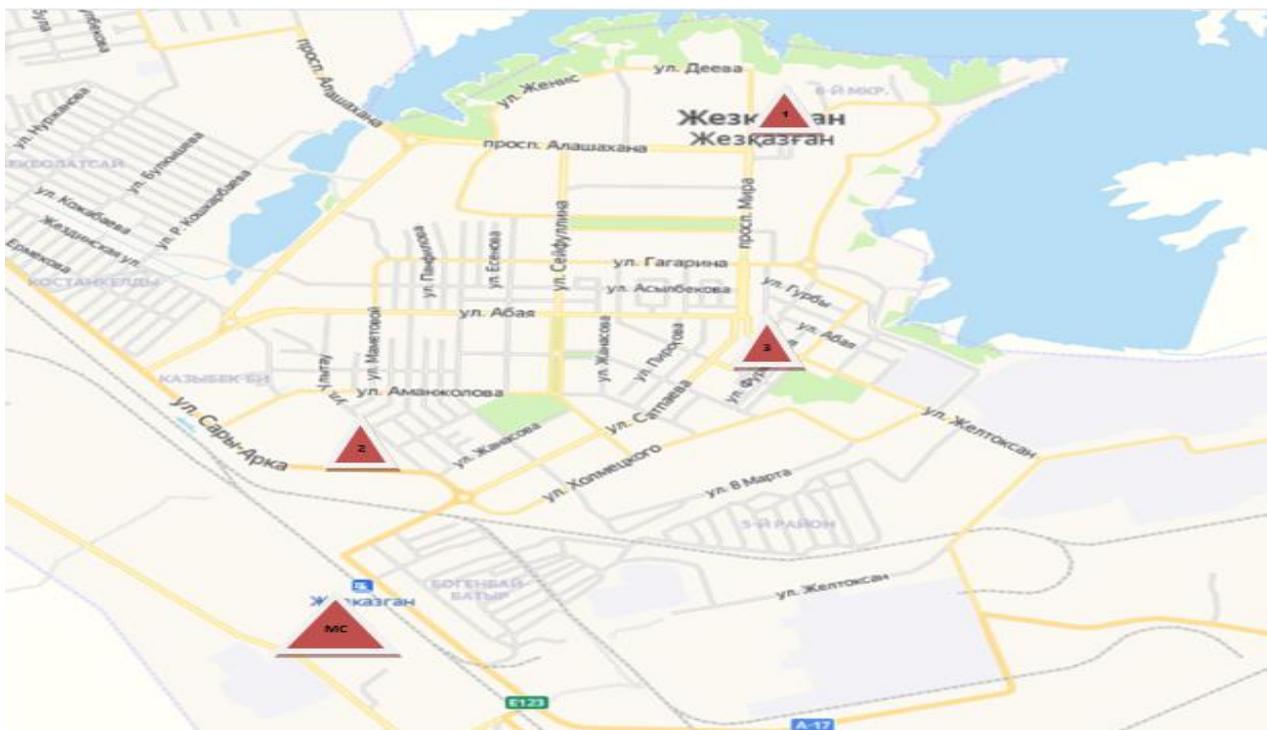


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

**Информация о качества поверхностных вод
Карагандинской области по створам за апрель 2021 г.**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Нура	температура воды составила 1,6-9,8°С, водородный показатель 7,35-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода –7,75-13,67 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,46-5,62 мг/дм ³ .	
створ 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,32 мг/дм ³ Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
створ «ж/д станция Балыкты»	не нормируется (>3 класса)	Фенолы – 0,0017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс
створ «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	Магний – 34,8 мг/дм ³ , фенолы – 0,0013 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и фенолов превышают фоновый класс.
створ «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	Магний – 33,8 мг/дм ³ , фенолы – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, фенолов превышают фоновый класс.
створ отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау	4 класс	Магний – 38,7 мг/дм ³ , Фактическая концентрация магния 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- 0,111 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. ЖанаТалап автодорожный мост в районе села	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,112 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ Верхний бьеф Интумакского водохранилища	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,132 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины	не нормируется (>5 класса)	Марганец- 0,132 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. Акмешит, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,35 мг/дм ³ , марганец- 0,121 мг/дм ³ . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ с. Нура, 2,0 км ниже	не нормируется (>5	Железо общее – 0,31 мг/дм ³

села	класса)	
р. Кара Кенгир	температура воды составила 6,8-8,0°C, водородный показатель 7,63-7,78 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,89-7,22 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,15-8,75 мг/дм ³ .	
створ р. Кара-Кенгир - 1,0 км выше сброса сточных вод» АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Магний – 115 мг/дм ³ .
створ р. Кара-Кенгир- «0,5 км ниже сброса сточных вод» АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион- 12,0 мг/дм ³ , марганец – 0,131 мг/дм ³ , БПК ₅ - 8,75 мгО/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-йона и марганца не превышает фоновый класс, концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс.
река Соқыр	температура воды составила 5,9-9,6°C, водородный показатель 7,73-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,90-9,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,22-4,85 мг/дм ³ .	
Створ в районе автодорожного моста а. Каражар	не нормируется (>5 класса)	Железо общее- 0,39 мг/дм ³ , марганец- 0,152 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышают фоновый класс
река Шерубайнура	температура воды составила 5,60-9,20 °С, водородный показатель 7,67-7,97 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,29-9,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,13-3,91 мг/дм ³ .	
створ Устье 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	Железо общее- 0,32 мг/дм ³ , марганец- 0,159 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и марганца не превышают фоновый класс
канал им К . Сатпаева	температура воды составила 3,2-6,8°C, водородный показатель 7,80-7,97 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,81-13,67 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,59-3,49 мг/дм ³ .	
створ «насосная станция 17»	2 класс	Марганец – 0,052 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ «156 мост на с. Петровка»	4 класс	Магний – 39,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Приложение 3

Информация о качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за апрель 2021г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности			Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон		Тест-параметр %	Оценка воды
1	р. Нура	с. Шешенкара	3 км ниже с,Шешенкара, в районе автодорожного моста	1,85	1,61	1,60	3	3	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже впадения в р. Кокпекты, 0,5 км выше жд. моста	2,2	1,95	-	3	0	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,42	1,72	-	2-3	0	
4	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,7	1,78	-	3	7	
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,85	1,99	3	3	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	2,04	1,71	-	3	0	
7	-//-	с. Акмешит	в черте села	1,85	1,60	-	3	3	
8	р. Шерубайнура	Устье	устье, 2,0 км ниже с. Асыл	1,85	2,08	1,97	3	3	
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	1,0 км выше сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,55	1,79	-	3	0	
10	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,59	1,93	-	3	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**