

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО

I квартал



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан
РГП «Казгидромет»
Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Мониторинг качества атмосферного воздуха	4
3	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.	8
4	Радиационный гамма-фон	9
5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	10
6	Состояние качества атмосферных осадков	11
7	Приложение 1	12
8	Приложение 2	13

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 Западно-Казахстанской 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 Западно-Казахстанской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

По данным Комитета по статистике РК общий объем выбросов вредных веществ по области от стационарных источников составил – 33,303 тыс. т.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Уральск.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Уральск проводятся на 4 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон, б) сероводород, 7) аммиак

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

Таблица 1
Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси г. Уральск

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Гагарина, 25	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, аммиак
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон
5			ул. Мухит (рынок Мирлан)	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон, аммиак
6			ул. Жангирхан, 45В	диоксид азота, оксид азота, оксид углерода,

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Уральск (1 точка) действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится (Приложение 1) по 9 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; б) сероводород; 7) углеводороды, 8) формальдегид, 9) бензол.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Уральск за 1 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как **повышенный** он определялся значением СИ=2.4 (повышенный уровень) и НП=0% оксиду углерода на ПНЗ № 5.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 1,7 ПДКм.р., оксиду углерода 2,4 ПДКм.р, сероводорода 1,18 ПДКм.р, остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средне-суточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 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	>5 ПДК
в том числе								
г. Уральск								
Диоксид серы	0,01	0,18	0,15	0,30	0	0	0	0
Оксид углерода	0,30	0,10	12,14	2,4	0	23	0	0
Диоксид азота	0,03	0,71	0,33	1,7	0	40	0	0
Оксид азота	0,007	0,12	0,39	0,98	0	0	0	0
Сероводород	0,001		0,01	1,18	0	1	0	0
Озон	0,03	0,85	0,08	0,53	0	0	0	0
Аммиак	0,002	0,06	0,013	0,06	0	0	0	0

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха за 1 квартал 2023 года.

Таблица 3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Уральск

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№1	
	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы РМ-10(Пыль)	0,2690	0,8967
Диоксид серы	0,0118	0,0236
Оксид углерода	2,25	0,45
Диоксид азота	0,0049	0,0244
Оксид азота	0,03760	0,94
Сероводород	0,0009	0,1125
Углеводороды	0	0

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксай.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксай проводятся на 1 автоматической станций (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород.

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси г. Аксай

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
4	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Утвинская, 17	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксай за 1 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений в г. Аксай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значением СИ=6.2 (высокий уровень) по сероводороду и НП=0.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 6,213 ПДК_{м.р}, остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средне-суточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

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	>5 ПДК	>10 ПДК
					в том числе			
г. Аксай								
Диоксид серы	0,01	0,11	0,35	0,71	0	0	0	0
Оксид углерода	0,29	0,10	2,66	0,53	0	0	0	0
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,10	0,05	0,13	0	0	0	0
Сероводород	0,001		0,05	6,2	0	6	2	0

Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Бурлин.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Бурлин проводятся на 1 автоматической станций (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 3 показателей: 1) диоксид серы; 2) озон; 3) сероводород.

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси г. Аксай

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
4	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Чапаева, 14/2	диоксид серы, озон, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п.Бурлин за 1 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений в п.Бурлин уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) и НП=0.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{м.р}, остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 7.

Таблица 7

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	>5 ПДК
					в том числе			
п.Бурлин								
Диоксид серы	0,02	0,39	0,16	0,32	0	0	0	0
Озон	0,01	0,33	0,07	0,45	0	0	0	0
Сероводород	0,001		0,01	1,1	0	9	0	0

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Западно-Казахстанской области проводились на 17 створах 8 водных объектов (реки Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Караозен, Сарыозен, Кошимский канал.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **36** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	I квартал 2022г.	I квартал 2023г.			
р.Жайык	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,4
р.Шаган	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,5
р. Дерколь	4 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,7
р.Елек	5 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,4
р.Шынгырлау	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,6
р.Сарыозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23
			Магний	мг/дм ³	30,2
р.Караозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,4
Кошимский канал	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21
			Магний	мг/дм ³	32

* - вещества для данного класса не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении со 1 кварталом 2022 года качество поверхностных вод рек Жайык, Шаган, Дерколь перешло с 4 класса в 3 класс-улучшилось. Качество поверхностной воды реки Елек перешло с 5 класса в 3 класс—улучшилось, реки Шынгырлау с выше 5 класса в 4 класс—улучшилось. Реки Караозен, Сарыозен и Кошимский канал качество воды не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Западно-Казахстанской области являются магний, взвешенные вещества и ион аммония. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 1 квартал 2023 года на территории Западно-Казахстанской области не обнаружено случай ВЗ.

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

Информация по результатам качества поверхностной воды озеро Шалкар указана в Приложении 3.

4. Радиационный гамма-фон

местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,1-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) 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 1,3–2,5 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 1 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Западно-Казахстанской области

6. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Уральск, Аксай, Жалпактал, Каменка).

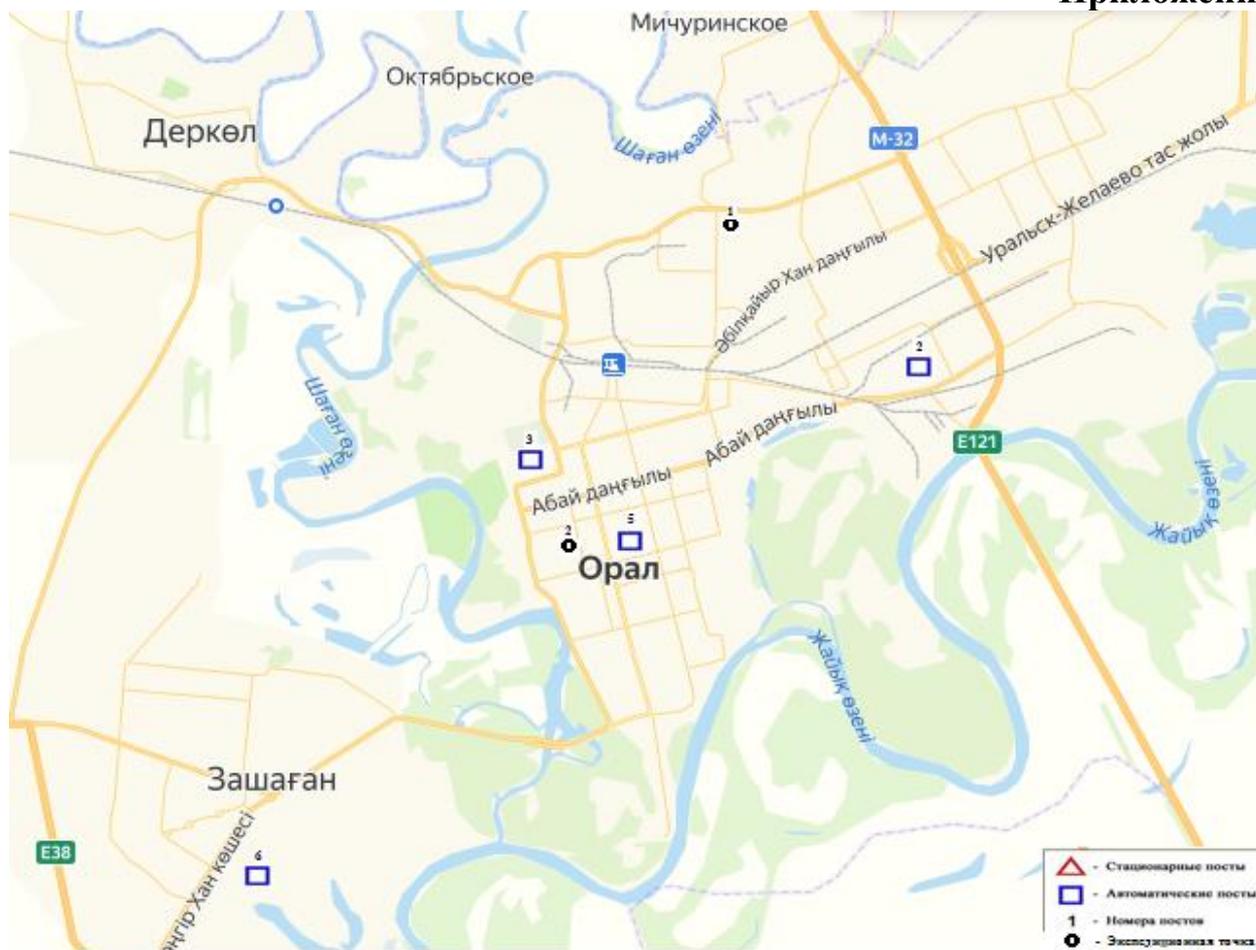
Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

сульфатов – 25,9%, гидрокарбонатов – 21,07%, ионов кальция – 11,23%, хлоридов – 21,03%, ионов натрия – 10,37%, ионов магния 3,87%, ионов калия – 4,81%, ионы аммония -0,68%, нитрата – 1,04%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Уральск– 122,48 мг/л, наименьшая – 31,25 мг/л – на МС Аксай.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 114,44 мкСм/см (МС Каменка) до 226,12 мкСм/см (МС Уральск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от слабо кислой среды до нейтральной среды и находится в пределах от 6,32 (МС Аксай) до 7,19 (МС Уральск).



Карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек г. Уральск



Рис.2 – карта мест расположения поста наблюдения г. Аксай

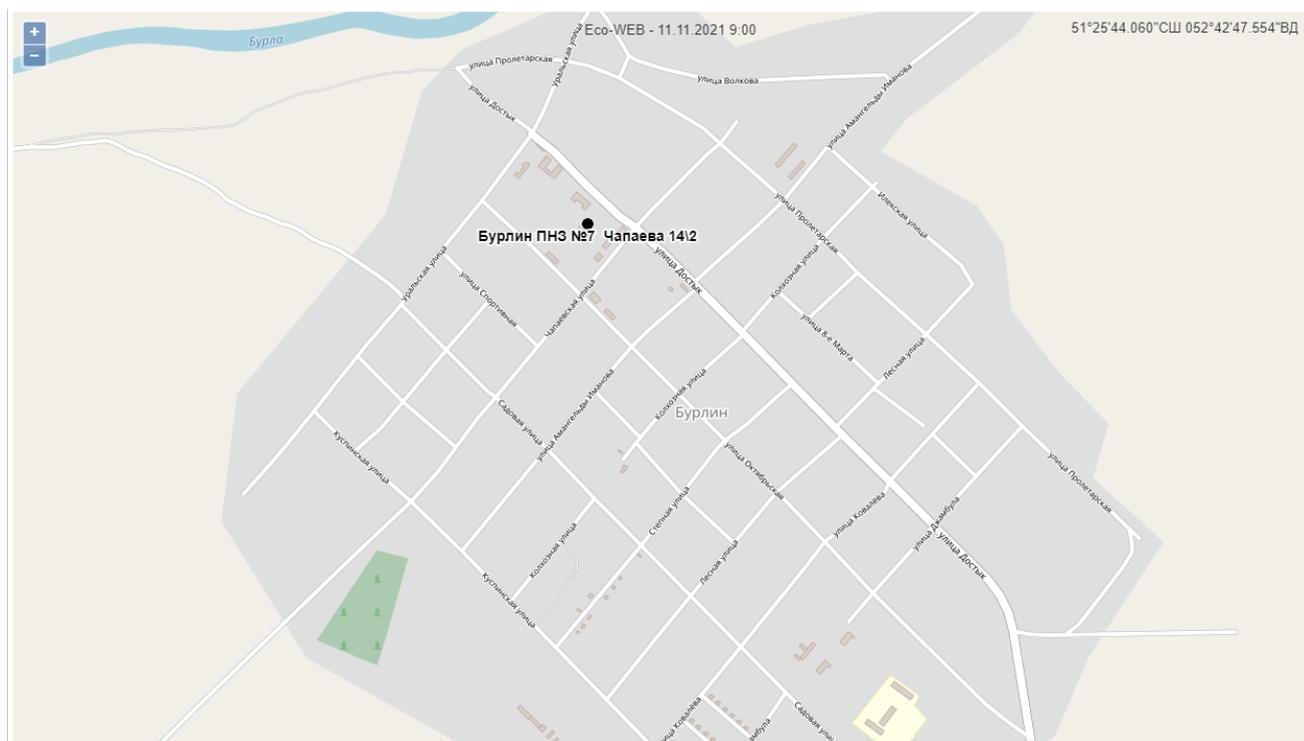


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения п. Бурлин

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод ЗКО по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Жайык	температура воды отмечена в пределах $-0,8-0,4^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 6,6-7,3, концентрация растворенного в воде кислорода 6,1-9,91 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,69-2,87мг/дм ³ , прозрачность 18-20см.	
с. Январцево, 0,5 км ниже с. Январцево	4 класс	взвешенные вещества - 22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Уральск, 0,5 км выше г. Уральск	3 класс	магний – 20,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Уральск, 11,2 км ниже г. Уральск	3 класс	магний – 20,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
с. Кушум, 1,5 км к ЮЮВ с. Кушум	4 класс	магний – 33,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Тайпак , 0,3 км выше п. Тайпак	4 класс	магний – 31,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Шаган	температура воды составила $-,05-0,5^{\circ}\text{C}$, водородный показатель составил 6,62-7,3, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,5-9,75 мг/дм ³ ,БПК ₅ 1,92-2,9 мг/дм ³ , прозрачность 16-19 см.	

п. Чувашинский, близ села	4 класс	взвешенные вещества - 23мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Уральск, 0,4 км выше г. Уральск, 1 км выше сброса пруд. хозяйства	3 класс	магний – 24,4мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Уральск, 3 км ниже сброса пруд. хозяйства, 0,5 км выше устья р. Шаган	3 класс	магний – 24,4 мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Дерколь	температура воды составила 0,1-0,5°С, водородный показатель составил 6,79-7,24, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,0-9,197 мг/дм3, БПК5 2,07-2,45 мг/дм3, прозрачность 16-19см.	
с. Селекционный, близ села	3 класс	аммоний ион – 0,76 мг/дм3. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.
п. Ростошский, близ села	4 класс	взвешенные вещества -23,3 мг/дм3, Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
река Елек	температура воды составила -0,4-0,3°С, водородный показатель составил 6,64-7,31, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,5-9,83 мг/дм3, БПК5 2,09-2,81 мг/дм3, прозрачность 18-20 см.	
п. Чилик, 1,5 км выше с. Чилик	3 класс	магний – 24,4 мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Шынгырлау	температура воды по реке Шынгырлау составила -0,3-0,2°С, водородный показатель составил 6,67-7,32, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,5-9,75 мг/дм3, БПК5 1,8-2,74 мг/дм3, прозрачность 17-18см.	
с. Григорьевка, близ села	4 класс	взвешенные вещества – 23,6 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 0,1-0,3°С, водородный показатель составил 6,51-7,25 мг/дм3, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,4-8,81 мг/дм3, БПК5 1,8-2,78 мг/дм3, прозрачность 18-19 см.	
п. Бостандыкский, 2,0 км выше автдор, моста	4 класс	магний – 30,8 мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
		взвешенные вещества – 23 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Кошанколь	3 класс	магний – 29,4 мг/дм3.
река Караозен	температура воды составила 0,2-0,4°С, водородный показатель составил 6,77-7,26, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,0-9,75 мг/дм3, БПК5- 2,1-2,94 мг/дм3, прозрачность 16-19см.	

с. Жалпактал, 0,2 км ниже с. Жалпактал	4 класс	взвешенные вещества – 23,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Кайынды	4 класс	магний – 31,3 мг/дм ³ .
канал Кошимский	температура воды составила 0,1-0,2°С, водородный показатель составил 6,79-7,21, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,5-8,45 мг/дм ³ , БПК 2,05-2,62 мг/дм ³ , прозрачность 17-20 см.	
с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
		магний – 32 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируются

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	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1

Цинк	-	0,05	3
------	---	------	---

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 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 «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

**ГОРОД УРАЛЬСК
УЛИЦА ЖАНГИР ХАНА 61/1
ТЕЛ. 8-(7112)-52-20-21**

E MAIL: LAB_ZKO@METEO.KZ