

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО



Ноябрь 2021



Министерство экологии, геологии 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 в г. Уральск	4
3	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксай и п.Бурлин	6
4	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.	9
5	Радиационный гамма-фон	10
6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	10
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, 6) аммиак, 7) сероводород

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, аммиак
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	диоксид азота, диоксид серы, озон, аммиак
5			ул. Мухит (рынок Мирлан)	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон, аммиак
6			ул. Жангирхан, 45В	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Уральск (2 точки) п. Январцево (1 точка) действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится (Приложение 2) по 10 показателям: 1) взвешенные частицы РМ 10, 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) углеводороды, 9) формальдегид, 10) бензол.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Уральск за ноябрь 2021 года.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) и НП=0%.

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали предельно допустимой нормы.

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
г. Уральск								
Диоксид серы	0,006	0,113	0,054	0,108	0	0		
Оксид углерода	0,444	0,114	3,903	0,781	0	0		
Диоксид азота	0,023	0,573	0,170	0,852	0	0		
Оксид азота	0,015	0,243	0,281	0,703	0	0		
Озон	0,015	0,327	0,051	0,316	0	0		
Сероводород	0,002		0,006	0,763	0	0		
Аммиак	0,003	0,082	0,020	0,102	0	0		

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Таблица 3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Уральск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,0907	0,3023	0,0955	0,3183
Диоксид серы	0,0032	0,0064	0,0035	0,0071
Оксид углерода	1,5483	0,3097	1,8375	0,3675
Диоксид азота	0,0203	0,1015	0,0241	0,1205
Оксид азота	0,0777	0,1943	0,0906	0,2265
Сероводород	0,0020	0,2488	0,0019	0,2400
Углеводороды	9,1090		19,3200	
Аммиак	0,0234	0,1170	0,0095	0,0476
Формальдегид	0	0	0	0
Бензол	0	0	0	0

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

Выводы:

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



Как видно из графика, в ноябре месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивается *низким*, как в 2020 году, где загрязнение воздуха характеризовалось низким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Таблица 4

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в п. Январцево

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№1	
	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,0612	0,2040
Диоксид серы	0,0045	0,0089
Оксид углерода	0,7427	0,1485
Диоксид азота	0,0198	0,0989
Оксид азота	0,0155	0,0386
Сероводород	0,0015	0,1838
Углеводороды	22,8990	
Аммиак	0,0185	0,0925
Формальдегид	0	0
Бензол	0	0

3. 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 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *оксид азота*.

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксай за ноябрь 2021 года.

По данным сети наблюдений в г.Аксай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=0,2 (низкий уровень) и НП=0,0%.

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали предельно допустимой нормы.

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.

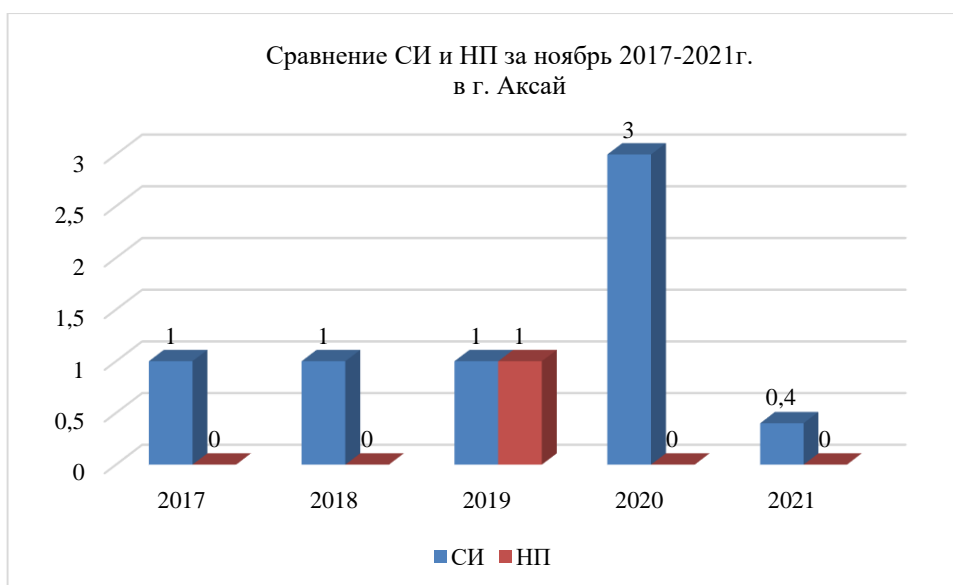
Таблица 6

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
г. Аксай								
Диоксид серы	0,0032	0,0637	0,0221	0,0442	0			
Оксид углерода	0,2824	0,0941	1,0203	0,2041	0			
Диоксид азота	0,0010	0,0245	0,0317	0,1585	0			
Оксид азота	0,0010	0,0175	0,0570	0,1425	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в ноябре месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Аксай оценивается как низкий.

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 5 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *диоксид азота*; 3) *оксид азота*; 4) *озон*; 5) *сероводород*.

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 п. Бурлин

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бурлин за ноябрь 2021 года.

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

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали предельно допустимой нормы.

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

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
п. Бурлин								
Диоксид серы	0,0030	0,0594	0,0277	0,0554	0			
Диоксид азота	0,0012	0,0294	0,0931	0,4653	0			
Оксид азота	0,0025	0,0422	0,0592	0,1481	0			
Озон	0,0373	1,2447	0,1339	0,8369	0			
Сероводород	0,0018		0,0068	0,8560	0			

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

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Западно-Казахстанской области проводились на 15 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
	Ноябрь 2020г.	Ноябрь 2021г.			
р.Жайык	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,6
р.Шаган	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22
р.Дерколь	1 класс	1 класс			
р.Елек	-	3 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	0,625
			Фосфаты	мг/дм ³	0,495
			Магний	мг/дм ³	20,6

р.Шынгырлау	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	670,25
р.Сарыозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24
р.Караозен	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23
Кошимский канал	2 класс	1 класс			

Примечание:

*- Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении с ноябрем 2020 года качество поверхностной воды Кошимского канала перешло со 2 класса к 1 классу, река Караозен перешло с выше 5 класса к 4 классу улучшилось. Качество поверхностной воды рек Жайык, Шаган, Дерколь, Сарыозен существенно не изменилось.

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

За ноябрь 2021 года на территории Западно-Казахстанской области не обнаружен случай ВЗ.

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

5. Радиационный гамма-фон

Наблюдения за уровнем гамма излучения на 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 0,12-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

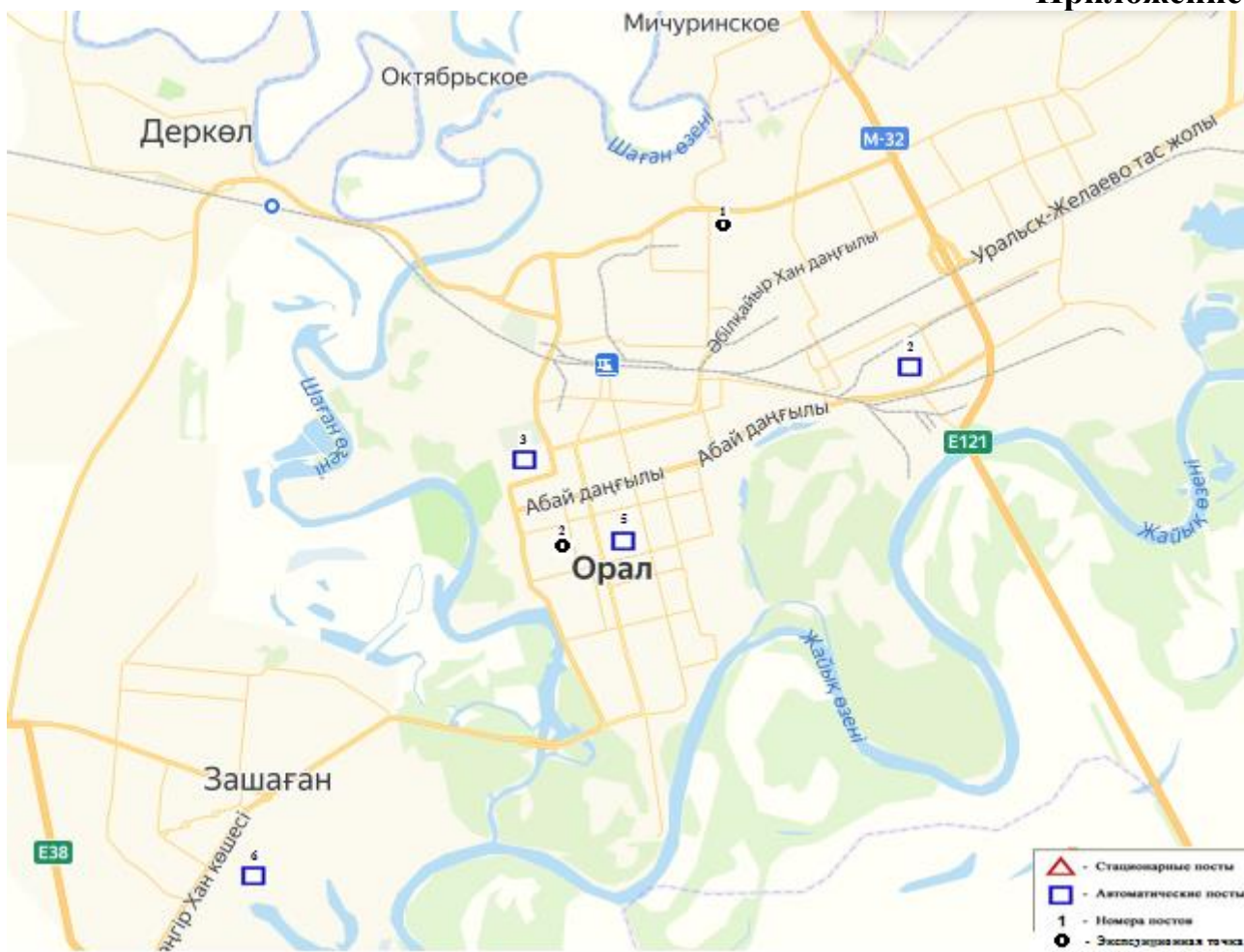
Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–2,2 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



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 4,5-5,2°С, водородный показатель 7,14-7,66 концентрация растворенного в воде кислорода 7,08-8,62 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,33-2,96 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
створ п.Январцево, 0,5 км ниже села	4 класс	взвешенные вещества – 20 мг/дм ³ Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 0,5 км выше г.Уральск	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ .Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 11,2 км ниже г.Уральск	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ .Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п.Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ .Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п.Тайпак	3 класс	магний – 27,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Шаган	температура воды составила 4,5-5,0°С, водородный показатель составил 7,63-7,65 концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,82-7,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,35-2,44 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
створ село Чувашинское	2 класс	фосфаты – 0,292 мг/дм ³

створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы	3 класс	магний – 30 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ выше устья реки Шаган на 0,5 км	3 класс	магний – 27,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Дерколь	температура воды составила 3-5°С, водородный показатель составил 7,65-7,67 концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,03-8,07 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,37 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	
створ с. Селекционный	3 класс	магний – 22,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ п. Ростоши	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Елек	температура воды составила 2°С, водородный показатель составил 7,15 концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,68 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,36 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	
створ село Чилик	3 класс	фосфаты- 0,495 мг/дм ³ , магний- 20,6 мг/дм ³ , аммоний- ион– 0,625 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Шынгырлау	температура воды составила 3 °С, водородный показатель составил 7,66, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,3 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,35 мг/дм ³ , прозрачность 17 см.	
Створ близ с. Григорьевка	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 670,25 мг/дм ³ .—Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 5°С, водородный показатель составил 7,67 мг/дм ³ , концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,44 мг/дм ³ прозрачность 18 см.	
створ село Бостандык	4 класс	взвешенные вещества – 24 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Караозен	температура воды составила 4,5°С, водородный показатель составил 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,44 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	
створ село Жалпактал	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
канал Кошимский	температура воды составила 5°С, водородный показатель составил 7,66, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,03 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,37 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
створ с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	1 класс	

Примечание:

**- Вещества по данному классу 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 №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 Эффективная доза	Пределы доз
	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