

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО

октябрь 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	7
4	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.	9
5	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	10
6	Радиационный гамма-фон	11
7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	11
8	Приложение 1	12
9	Приложение 2	13
10	Приложение 3	15

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) 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, озон, аммиак
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, 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; б) аммиак; 7) сероводород; 8) углеводороды, 9) формальдегид, 10) бензол.

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

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2 и НП=3%.

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксида серы 1,34 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 2).

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	>10 ПДК
г. Уральск								
Диоксид серы	0,007	0,131	0,026	0,051	0	0		
Оксид углерода	0,287	0,096	4,519	0,904	0,00	0		
Диоксид азота	0,040	1,007	0,306	1,530	0,77	69		
Оксид азота	0,009	0,144	0,283	0,706	0,00	0		
Озон	0,011	0,363	0,103	0,643	0	0		
Сероводород	0,002		0,006	0,763	0,00	0		
Аммиак	0,005	0,121	0,041	0,207	0,00	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	0,0955	0,3183	0,0907	0,3023
Диоксид серы	0,0035	0,0071	0,0032	0,0064
Оксид углерода	1,8375	0,3675	1,5483	0,3097
Диоксид азота	0,0241	0,1205	0,0203	0,1015
Оксид азота	0,0906	0,2265	0,0777	0,1943
Сероводород	0,0019	0,2400	0,0020	0,2488
Углеводороды	19,3200		19,7600	
Аммиак	0,0095	0,0476	0,0234	0,1170
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 октябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в октябре месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивается повышенным.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Таблица 6

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в п. Январцево

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№1	
	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,0375	0,1250
Диоксид серы	0,0029	0,0057
Оксид углерода	0,4381	0,0876
Диоксид азота	0,0026	0,0129
Оксид азота	0,0165	0,0413
Сероводород	0,0006	0,0738
Углеводороды	14,6100	
Аммиак	0,0240	0,1200
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 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

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, озон (приземный)

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

По данным сети наблюдений в г.Аксай 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 5.

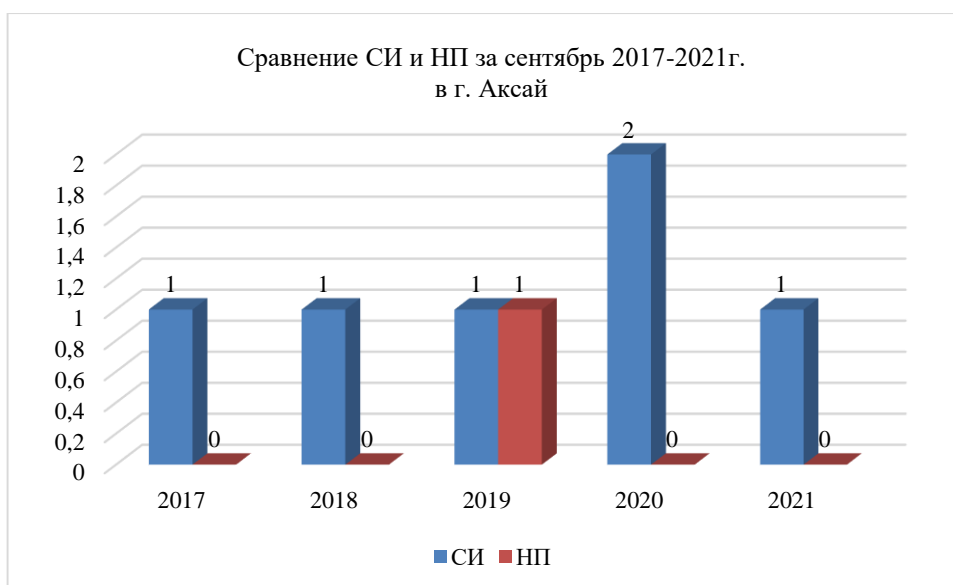
Таблица 5

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	0,0635	0,2109	0,4218	0			
Оксид углерода	0,3709	0,1236	2,6021	0,5204	0			
Диоксид азота	0,0023	0,0582	0,0646	0,3230	0			
Оксид азота	0,0011	0,0191	0,0382	0,0955	0			
Озон	0,0021	0,0694	0,0518	0,3238	0			

Выводы:

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



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

4. 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
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Чапалева, 14	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, озон (приземный), сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бурлин за октябрь 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
п. Бурлин								
Диоксид серы	0,0049	0,0971	0,0287	0,0573	0			
Диоксид азота	0,0051	0,1275	0,0440	0,2198	0			
Оксид азота	0,0051	0,0842	0,1278	0,3195	0			
Озон	0,0058	0,1928	0,1526	0,9537	0			
Сероводород	0,0014		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 16 створах 9 водных объектов (реки Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Караозен, Сарыозен, Кошимский канал и озеро Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **36** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), 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
	Октябрь 2020г.	Октябрь 2021г.			
р.Жайык	3 класс	1 класс			
р.Шаган	3 класс	1 класс			
р.Дерколь	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015

р.Елек	3 класс	3 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	0,521
			Фосфаты	мг/дм ³	0,497
			Магний	мг/дм ³	20,4
р.Шынгырлау	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	682,71
р.Сарыозен	-	3класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	0,584
р.Караозен	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	499,85
Кошимский канал	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22

Примечание:

**- Вещества по данному классу не нормируются*

Как видно из таблицы, в сравнении с октябрём 2020 года качество поверхностной воды рек Жайык, Шаган, перешло с 3 класса к 1 классу, Дерколь перешло с 4 класса к выше 3 классу улучшилось. Качество поверхностной воды реки Шынгырлау перешло с 4 класса к выше 5 классу ухудшилось. Качество поверхностной воды реки Елек существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Западно-Казахстанской области являются фенолы, 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 октябрь 2021 года на территории Западно-Казахстанской области не обнаружен 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.

5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами по Западно - Казахстанской области за осенний период 2021г

За осенний период в городе Уральск в пробах почв содержание цинка находилось в пределах - 1,96 - 6,25 мг/кг, меди - 0,21 - 0,35 мг/кг, хрома - 0,01 - 0,06 мг/кг, свинца - 0,06 - 0,14 мг/кг, кадмия - 0,01 - 0,06 мг/кг.

В пробах почв отобранных в Западно - Казахстанской области на территории школы № 11, Парк «Кирова», на границе завода «Зенит», автомагистраль ул. Айтиева - Евразия содержание цинка находилось в пределах 0,085 - 0,272 ПДК, содержание меди - 0,071 - 0,117 ПДК, хрома 0,002 – 0,010 ПДК, свинца 0,002 – 0,004 ПДК, кадмия – 0 ПДК нет. Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

6. Радиационный гамма-фон

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Уральск (ПНЗ №2, ПНЗ №3), г. Аксай (ПНЗ №4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

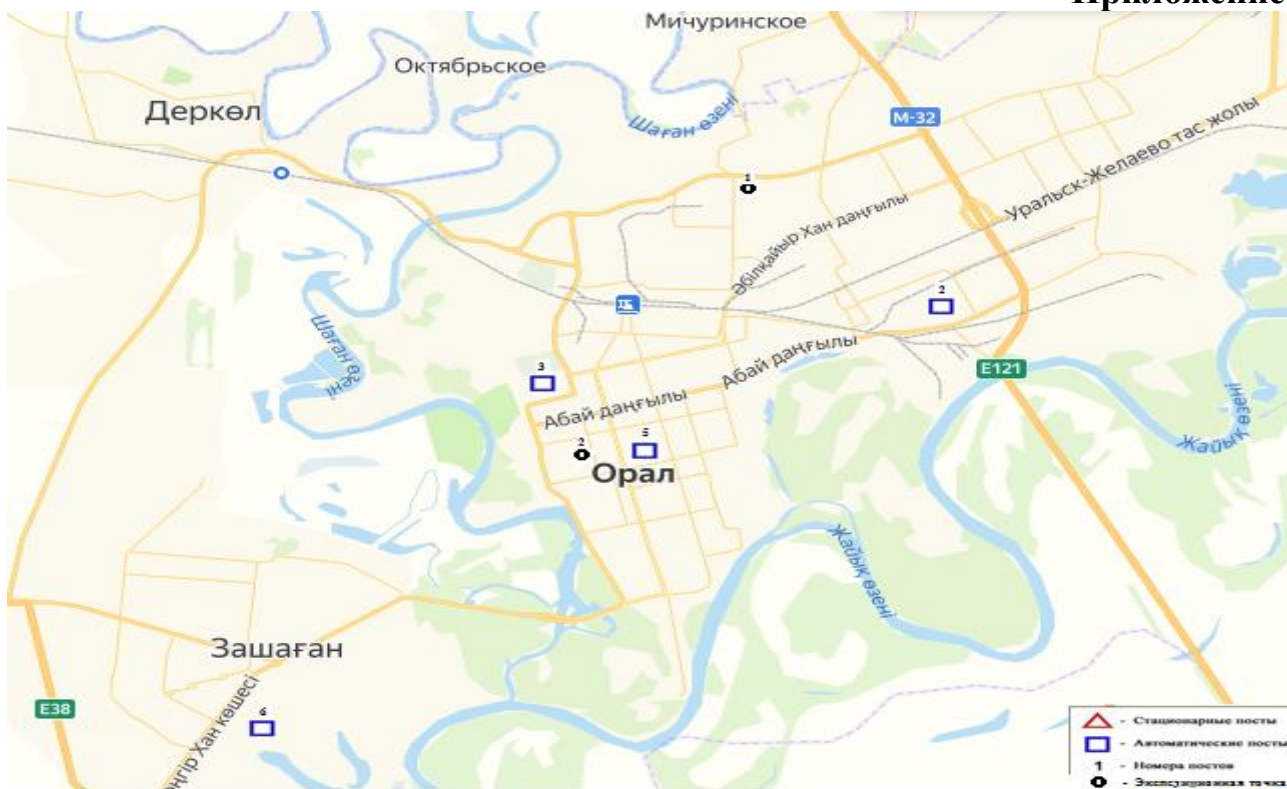
Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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 1,7 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 10-13°C, водородный показатель 6,94-7,14, концентрация растворенного в воде кислорода 6,99-7,65 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,08-2,86 мг/дм ³ , прозрачность 18-20 см.	
створ п.Январцево, 0,5 км ниже села	4 класс	взвешенные вещества – 21 мг/дм ³ Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 0,5 км выше г.Уральск	1 класс	
створ 11,2 км ниже г.Уральск	1 класс	
створ п.Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п.Тайпак	1 класс	
река Шаган	температура воды составила 12-13 °С, водородный показатель составил 6,94-7,14 концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,82-7,21 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,12-2,82 мг/дм ³ , прозрачность 18-19 см.	
створ село Чувашинское	2 класс	фосфаты – 0,294 мг/дм ³ , хлориды – 301,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы	1 класс	
створ выше устья реки Шаган на 0,5 км	1 класс	
река Дерколь	температура воды составила 13-14°C, водородный показатель составил 7,02-7,00 концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,79-7,08 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,05-2,21 мг/дм ³ , прозрачность 18-19 см.	
створ с. Селекционный	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0016 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
створ п. Ростоши	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,00148 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
река Елек	температура воды составила 11°C, водородный показатель составил 7,15 концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,18 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
створ село Чилик	3 класс	фосфаты- 0,497 мг/дм ³ , магний- 20,4 мг/дм ³ , аммоний- ион– 0,521 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Шынгырлау	температура воды составила 12 °С, водородный показатель составил 7,16, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,31 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,22 мг/дм ³ , прозрачность 17 см.	
Створ близ с. Григорьевка	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 682,71 мг/дм ³ —Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 10°C, водородный показатель составил 7,06 мг/дм ³ , концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,03 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,81 мг/дм ³ прозрачность 19 см.	
створ село Бостандык	3 класс	Амоний-ион – 0,584 мг/дм ³ . Фактическая концентрация амоний-иона превышает фоновый класс.
река Караозен	температура воды составила 9°C, водородный показатель составил 7,04, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,25 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,72 мг/дм ³ , прозрачность 20 см.	
створ село Жалпактал	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 499,85 мг/дм ³ , Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
канал Кошимский	температура воды составила 10°C, водородный показатель составил 7,07, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,29 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,55 мг/дм ³ , прозрачность 20 см.	
створ с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ , Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Озеро Шалкар	температура воды составила 10°C, водородный показатель составил 7,17, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 4,02 мг/дм ³ , ХПК 6,98 мг/дм ³ , взвешенные вещества 48 мг/дм ³ , минерализация 4315,96 мг/дм ³ , прозрачность 16 см.	

Примечание:

*- Вещества по данному классу не нормируются

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Западно-Казахстанской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Октябрь 2021
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	10
3	Водородный показатель		7.17
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7.52
5	Прозрачность	см	16
6	БПК ₅	мг/дм ³	4.02
7	ХПК	мг/дм ³	6.98
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	48
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	353.8
10	Жесткость	мг/дм ³	20,2
11	Минерализация	мг/дм ³	4315.96
12	Сухой остаток	мг/дм ³	1410
13	Кальций	мг/дм ³	322
14	Натрий	мг/дм ³	28.4
15	Магний	мг/дм ³	49.2
16	Сульфаты	мг/дм ³	108
17	Калий	мг/дм ³	44.5
18	Хлориды	мг/дм ³	3403.2
19	Фосфат	мг/дм ³	0.872
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0.284
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0.023
22	Азот нитратный	мг/дм ³	5.3
23	Железо общее	мг/дм ³	0.72
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	2.558
25	Свинец	мг/дм ³	0.003
26	Медь	мг/дм ³	0.0005
27	Цинк	мг/дм ³	0.003
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0
29	Фенолы	мг/дм ³	0.000720
30	Нефтепродукты	мг/дм ³	0.0036

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

Назначение/тип	Классы водопользования
----------------	------------------------

Категория (вид) водопользования	очистки	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