

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО

Ноябрь 2022 год



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	4
4	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.	8
6	Радиационный гамма-фон	9
7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	10
8	Состояние качества атмосферных осадков	11
9	Приложение 1	12
10	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 9 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, сероводород
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, аммиак
5			ул. Мухит (рынок Мирлан)	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, аммиак, сероводород, озон
6			ул. Жангирхан, 45В	диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, аммиак

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Уральск (1 точка) действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится (Приложение 1) 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 2022 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% (низкий) оксиду углерода на ПНЗ № 5.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 2,427 ПДКм.р., оксида азота-1,327 ПДКм.р., сероводорода -1,038 ПДКм.р. остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации 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.

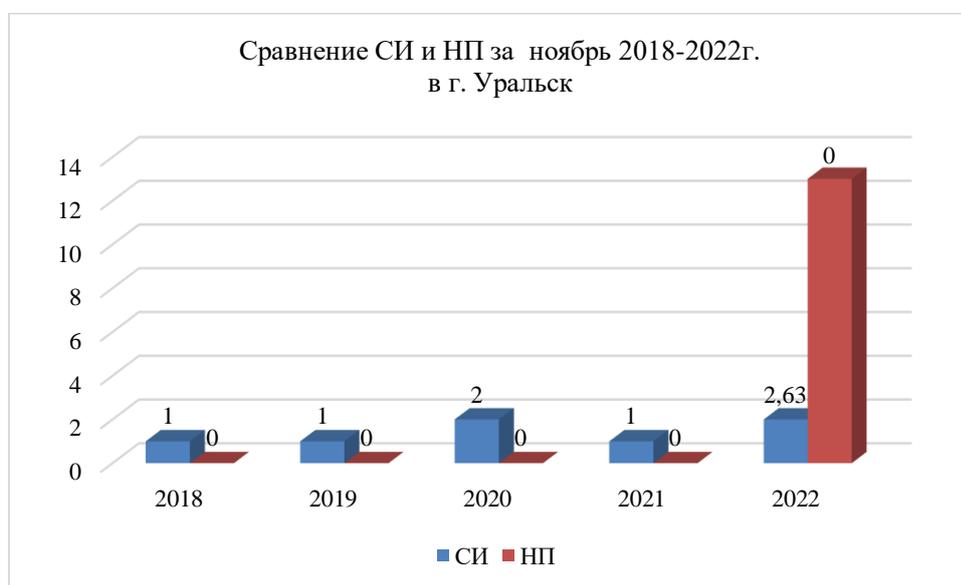
Таблица 2

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	0,114	0,022	0,043	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,202	0,067	12,134	2,427	0,1	7	0	0
Диоксид азота	0,010	0,255	0,112	0,561	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,010	0,160	0,531	1,327	0,0	1	0	0
Озон	0,013	0,441	0,034	0,215	0,0	0	0	0
Сероводород	0,000		0,008	1,038	0,0	1	0	0
Аммиак	0,002	0,039	0,022	0,108	0,0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, в ноябре месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как низкий, в 2022 году – повышенный.

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 7 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон; 6) сероводород; 7) аммиак.

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, озон (приземный), сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксай за ноябрь 2022 года.

По данным сети наблюдений в г. Аксай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенное*, определялся значением СИ=3,3 (повышенный уровень) и НП=0% по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации сероводорода -3,313ПДК_{м.р.} остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации, 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

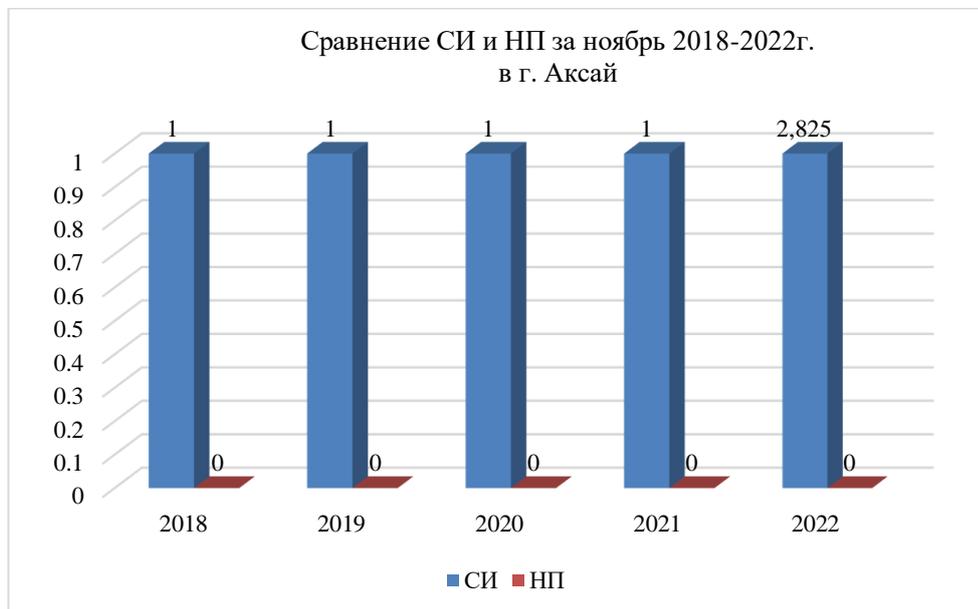
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	0,003	0,059	0,159	0,318	0	0	0	0
Оксид углерода	0,367	0,122	4,916	0,983	0	0	0	0
Диоксид азота	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
Оксид азота	0,007	0,122	0,098	0,246	0	0	0	0
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000		0	0	0
Сероводород	0,001		0,027	3,313	0,3	6	0	0

Аммиак	0,001	0,013	0,003	0,013	0	0	0	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, в 2022 году – повышенный.

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 (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

6. 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 2021г.	ноябрь 2022г.			
р.Жайык	4 класс	3 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,446
р.Шаган	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,6
			Фосфаты	мг/дм ³	0,455
р. Дерколь	1 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,4
р.Елек	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	36
р.Шынгырлау	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24
р.Сарыозен	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,6
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	22,5
			Фосфаты	мг/дм ³	0,736
р.Караозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,5
			Фосфаты	мг/дм ³	0,837
Кошимский канал	1 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23
			Фосфаты	мг/дм ³	0,851

* - вещества для данного класса не нормируется

Как видно из таблицы, в сравнении с ноябрем месяцем 2021 года качество поверхностных вод реки Шынгырлау перешел с выше 5 класса в 4 класс-улучшилось. В реке Дерколь перешел с 1 класса в 3 класс-ухудшилось. В канале Кошимский перешел с 1 класса в 4 класс-ухудшилось. По реке Жайык перешел с 4 класса в 3 класс-улучшилось. По реке Елек перешел с 3 класса в 4 класс-ухудшилось. По рекам Шаган, Караозен, Сарыозен качество воды не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Западно-Казахстанской области являются взвешенные вещества, магний, фосфаты.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За ноябрь 2022 года на территории Западно-Казахстанской области не обнаружено 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 0,05-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 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 1,2–2,1 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 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

7. Состояние качества атмосферных осадков

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

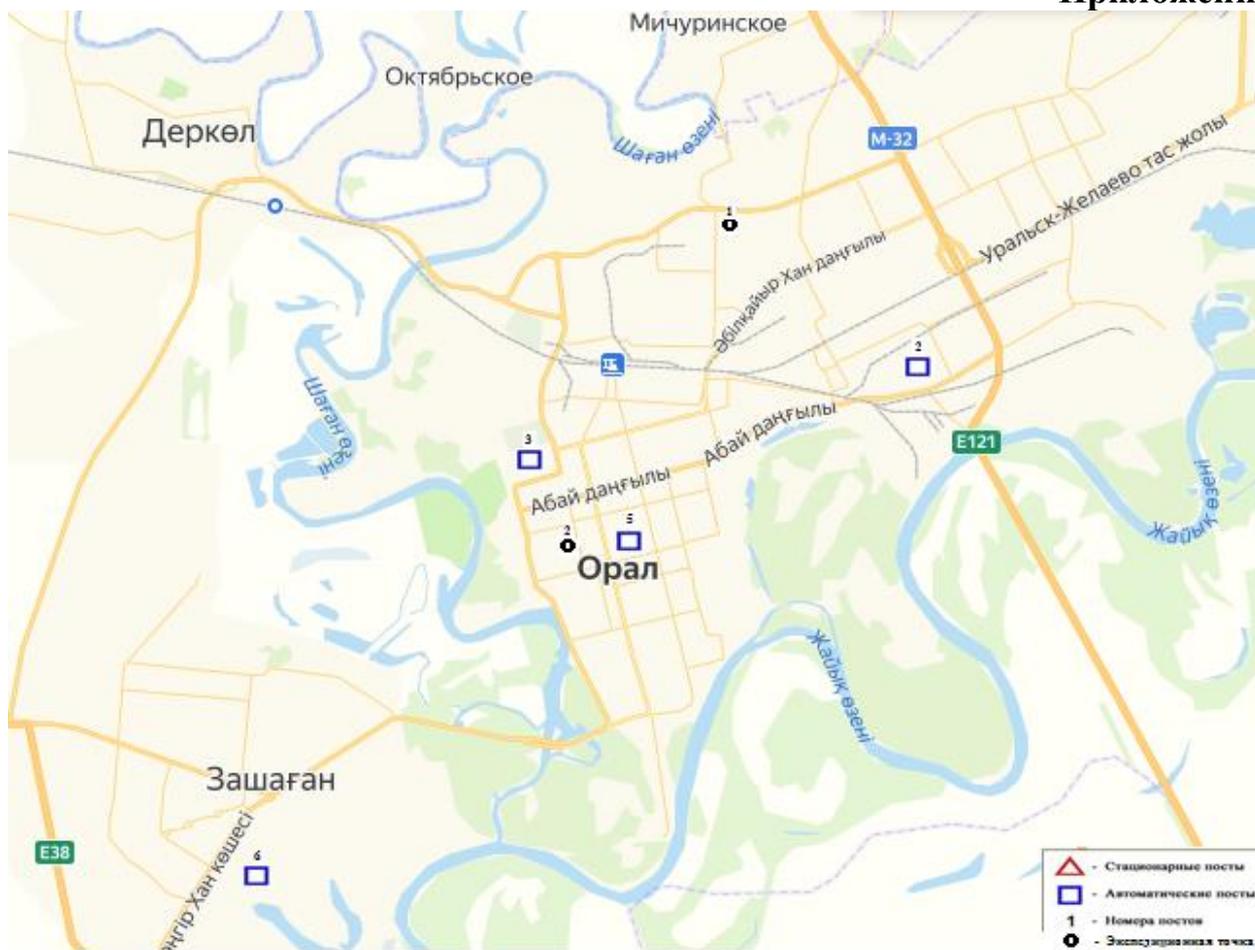
Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

сульфатов – 31,03%, гидрокарбонатов – 21,31%, ионов кальция – 11,58%, хлоридов – 18,48%, ионов натрия – 8,95%, ионов магния – 2,94%, ионов калия – 4,26%, ионы аммония -0,54%, нитрата – 0,91%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Каменка– 168,55 мг/л, наименьшая – 36,88 мг/л – на МС Уральск

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 70,10 мкСм/см (МС Уральск) до 300,10 мкСм/см (МС Жалпактал).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от слабо кислой среды до нейтральной среды и находится в пределах от 6,66 (МС Аксай) до 7,24 (МС Жалпактал).



Карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек г. Уральск



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

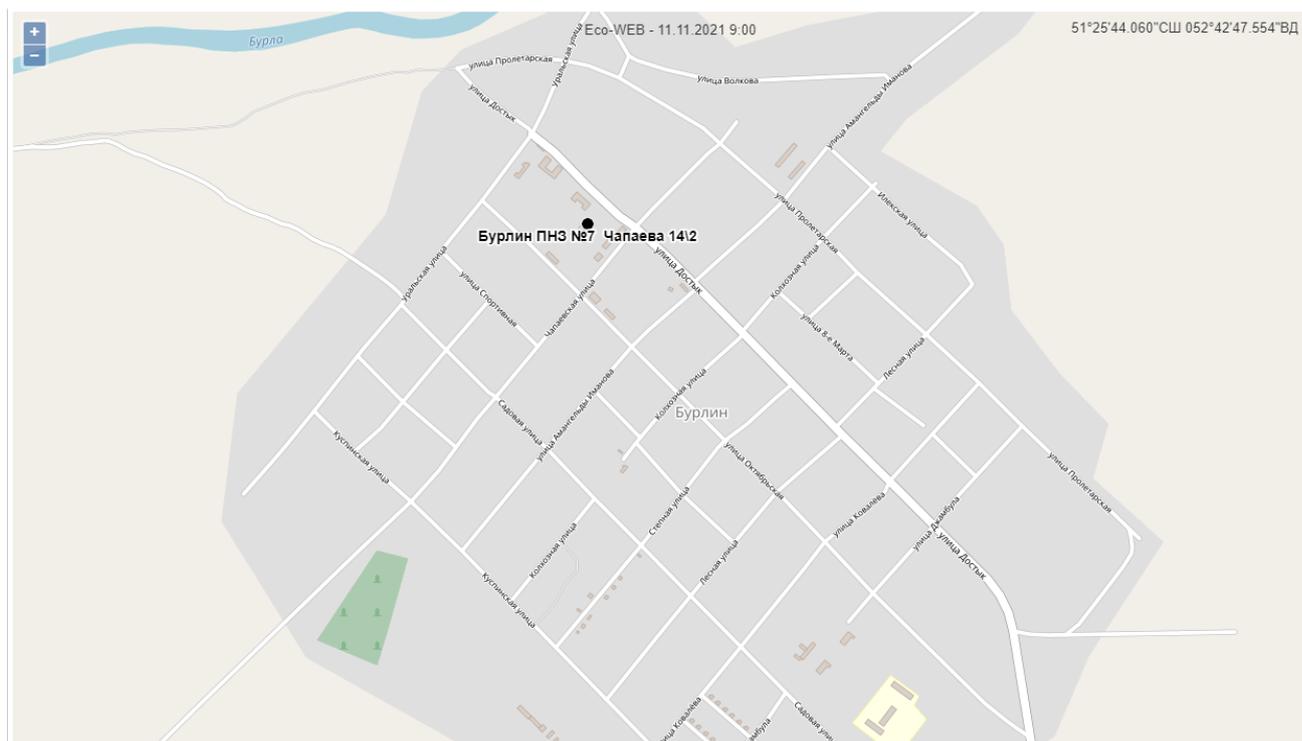


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения п. Бурлин

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 3,6-5,8°C, водородный показатель 7,21-7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,40-8,98 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,43-2,45мг/дм ³ , прозрачность-15-16см.	
створ п.Январцево, 0,5 км ниже села	4 класс	взвешенные вещества – 22мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 0,5 км выше г.Уральск	4 класс	взвешенные вещества – 22мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 11,2 км ниже г.Уральск	3 класс	взвешенные вещества – 21мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п.Кушум	3 класс	фосфаты – 0,425мг/дм ³ .
створ п. Тайпак	3 класс	магний – 22,8мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. фосфаты – 0,605мг/дм ³ .
река Шаган	температура воды составила 3,7-5,3° С, водородный показатель составил 7,25-7,48, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,54-9,07мг/дм ³ ,БПК ₅ -2,40-2,49 мг/дм ³ , прозрачность-14-16см.	
створ село Чувашинское	4 класс	взвешенные вещества – 25мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает

		фоновый класс.
створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы	3 класс	магний – 28,8мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ выше устья реки Шаган на 0,5 км	3 класс	магний – 28,8мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. фосфаты – 0,494мг/дм3.
река Дерколь	температура воды составила 3,5°С, водородный показатель составил 7,51-7,55, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,06-8,21 мг/дм3, БПК5 2,62-2,80 мг/дм3, прозрачность – 14-16см.	
створ с. Селекционный	4 класс	магний – 32,4мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ п. Ростоши	3 класс	магний – 26,4 мг/дм3. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Елек	температура воды составила 5,6°С, водородный показатель составил 7,29, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,98мг/дм3, БПК5 -2,67мг/дм3, прозрачность -15 см.	
створ село Чилик	4 класс	магний – 36 мг/дм3. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Шынгырлау	температура воды по реке Шынгырлау составила 5,5°С, водородный показатель составил 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,12 мг/дм3, БПК5 – 2,69 мг/дм3, прозрачность -15 см.	
Створ близ с. Григорьевка	4 класс	взвешенные вещества – 24 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 5,5-5,7°С, водородный показатель составил 7,28-7,31 мг/дм3, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,99-8,25 мг/дм3, БПК5-2,45-2,48 мг/дм3, прозрачность-16-18см.	
створ село Бостандык	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Кошанколь	4 класс	магний – 33,6мг/дм3. фосфаты – 0,851мг/дм3.
река Караозен	температура воды составила 6,2°С, водородный показатель составил 7,21-7,38, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,89-8,31мг/дм3, БПК5- 2,46-2,47 мг/дм3, прозрачность-15-17 см.	
створ село Жалпактал	4 класс	взвешенные вещества – 24 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Кайынды	4 класс	фосфаты – 0,821мг/дм3.
канал Кошимский	температура воды составила 5,0°С, водородный показатель составил 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,51мг/дм3, БПК 2,45мг/дм3, прозрачность-17 см.	
створ с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс. фосфаты – 0,851мг/дм3.

* - 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