

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО

Июнь 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	6
4	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.	8
5	Радиационный гамма-фон	9
6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	9
7	Приложение 1	11
8	Приложение 2	12
9	Приложение 3	14

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) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) озон, 8) аммиак, 9) 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	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон, аммиак
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон, аммиак
5			ул. Мухит (рынок Мирлан)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон, аммиак
6			ул. Жангирхан, 45В	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон, 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 июнь 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

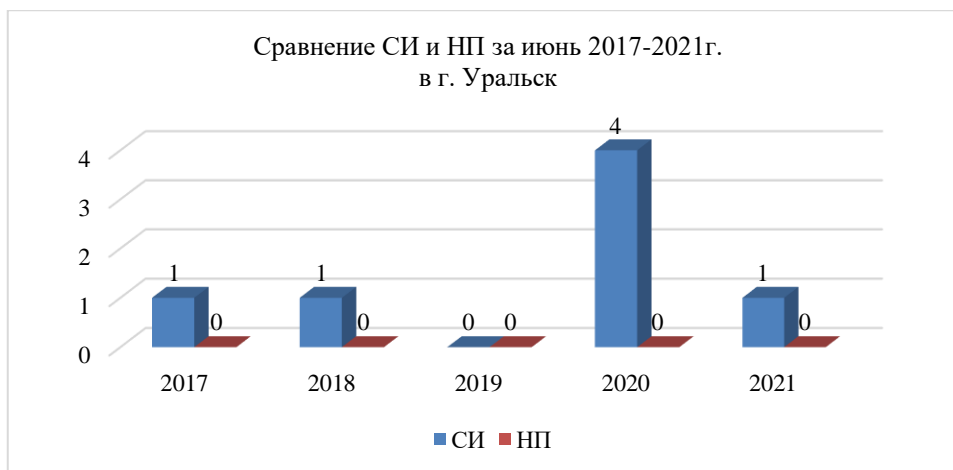
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	>10 ПДК
г. Уральск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,031	0,043	0,267	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,121	0,197	0,656	0			
Диоксид серы	0,006	0,125	0,065	0,129	0			
Оксид углерода	0,203	0,068	3,265	0,653	0			
Диоксид азота	0,017	0,419	0,140	0,698	0			
Оксид азота	0,009	0,154	0,116	0,290	0			
Озон	0,020	0,682	0,116	0,725	0			
Сероводород	0,002		0,005	0,575	0			
Аммиак	0,006	0,138	0,172	0,861	0			

2.1 Метеорологические условия. В г. Уральск в июне 2021 года НМУ не было отмечено (минимальная температура до 10,5 С, ветреная погода максимум до 12 м/с).

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивается низким, как в 2018 году, где загрязнение воздуха характеризовалось низким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

3. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксай.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксай проводятся на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводород.

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. <i>Утвинская,</i> 17	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
7			ул. <i>Заводская</i> 35	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, сероводород, озон (приземный)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксай за июнь 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

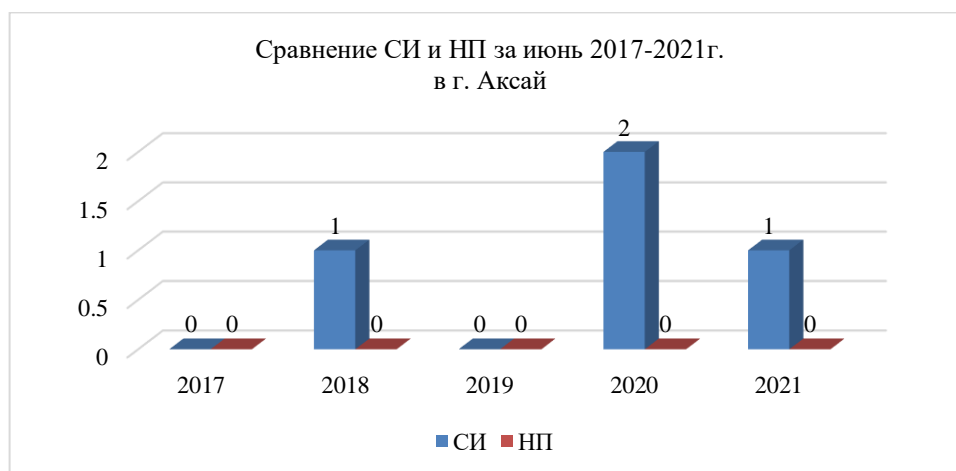
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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
г. Аксай								
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,000	0,000	0,000	0			
Диоксид серы	0,024	0,475	0,214	0,429	0			
Оксид углерода	0,637	0,212	3,384	0,677	0			
Диоксид азота	0,003	0,076	0,064	0,321	0			
Оксид азота	0,002	0,034	0,082	0,204	0			
Озон	0,025	0,823	0,136	0,848	0			
Сероводород	0,001		0,007	0,873	0			

Метеорологические условия. В г. Аксай в июне 2021 года НМУ не было отмечено (минимальная температура до 11,4 С, ветренная погода максимум до 21 м/с).

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Аксай оценивается как низкий, как в 2018

году, где загрязнение воздуха характеризовалось низким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

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.*

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
	Июнь 2020г.	Июнь 2021г.			
р.Жайык	4 класс	5 класс	Фосфаты	мг/дм ³	2,21
р.Шаган	4 класс	5 класс	Фосфаты	мг/дм ³	2,326
р.Дерколь	4 класс	5 класс	Фосфаты	мг/дм ³	2,563
р.Елек	4 класс	5 класс	Фосфаты	мг/дм ³	2,485
р.Шынгырлау	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	379,32
р.Сарыозен	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	513,57
р.Караозен	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	460,85
Кошимский канал	-	5 класс	Фосфаты	мг/дм ³	2,388

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2020 года качество поверхностных вод рек Жайык, Шаган, Дерколь, Елек ухудшилось перешло с 4

класса в 5 класс «наихудшего качества». Качество поверхностной воды реки Шынгырлау существенно не изменилось.

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

За июнь 2021 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.

5. 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 0,08-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

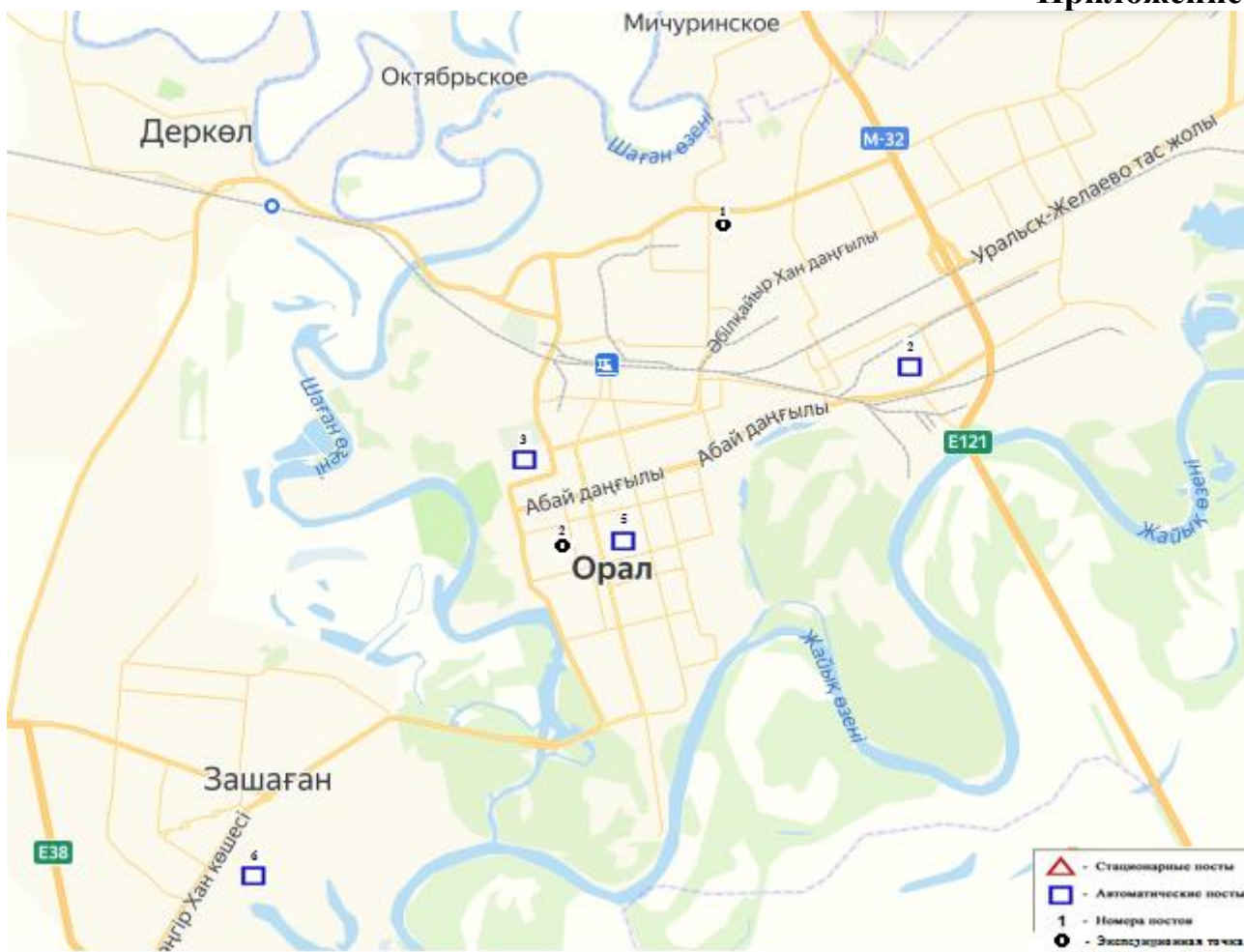
Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–2,3 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

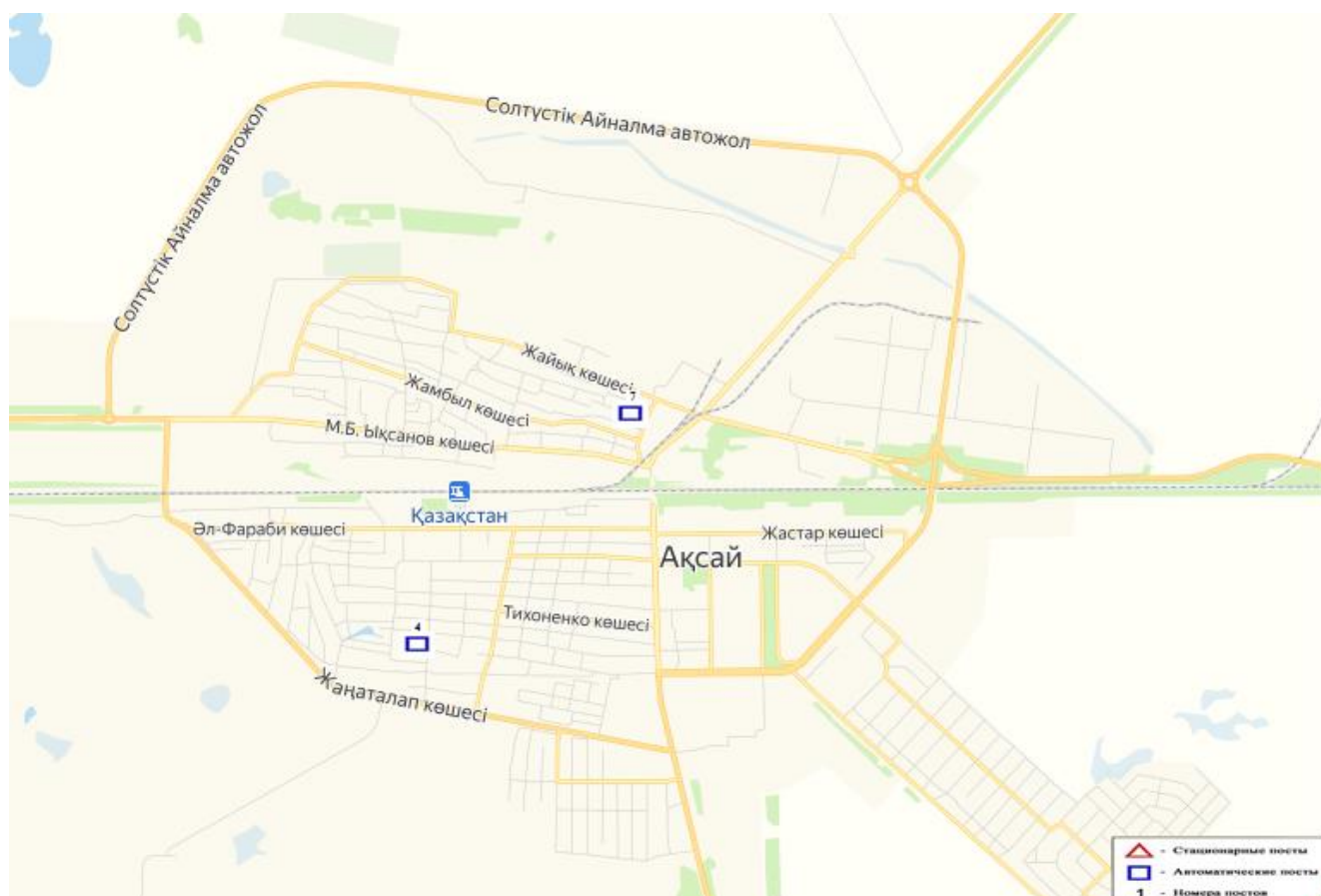


Рис.2 – карта мест расположения постов наблюдения г. Аксай

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 22-24°С, водородный показатель 7,78-7,83, концентрация растворенного в воде кислорода 11,38-13,75 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,72-3,52 мг/дм ³ , прозрачность 18-20 см.	
створ п.Январцево, 0,5 км ниже села	5 класс	фосфаты – 1,925 мг/дм ³ .
створ 0,5 км выше г.Уральск	5 класс	фосфаты – 1,717 мг/дм ³ .
створ 11,2 км ниже г.Уральск	5 класс	фосфаты – 2,76 мг/дм ³ .
створ п.Кушум	5 класс	фосфаты – 2,56 мг/дм ³
створ п.Тайпак	5 класс	фосфаты – 2,088 мг/дм ³ .
река Шаган	температура воды составила 23-24° С, водородный показатель составил 7,82-7,85, концентрация растворенного в воде кислорода составила 14,63-15,6 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,27-3,1 мг/дм ³ , прозрачность 20-21 см, запах-0 балла во всех створах	
створ село Чувашинское	5 класс	фосфаты – 2,232 мг/дм ³ .

створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы	5 класс	фосфаты – 2,347 мг/дм ³ .
створ выше устья реки Шаган на 0,5 км	5 класс	фосфаты – 2,4 мг/дм ³ .
река Дерколь	температура воды составила 22-24°С, водородный показатель составил 7,8-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода составила 15,12-15,25 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,8-3,4 мг/дм ³ , прозрачность - 18-19 см.	
створ с. Селекционный	5 класс	фосфаты – 2,55 мг/дм ³ .
створ п. Ростоши	5 класс	фосфаты – 2,576 мг/дм ³ .
река Елек	температура воды составила 24,2°С, водородный показатель составил 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода составила 12,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,58 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	
створ село Чилик	5 класс	фосфаты – 2,485 мг/дм ³ .
река Шынгырлау	температура воды составила 22,5°С, водородный показатель составил 7,79, концентрация растворенного в воде кислорода составила 13,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,92 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
Створ близ с. Григорьевка	не нормируется (>5 класс)	хлориды – 379,32 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 24,2°С, водородный показатель составил 7,84 мг/дм ³ , концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,05 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,72 мг/дм ³ , прозрачность 18 см.	
створ село Бостандык	не нормируется (>5 класс)	хлориды – 513,57 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
река Караозен	температура воды составила 23,8°С, водородный показатель составил 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода составила 15,93 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,01 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	
створ село Жалпактал	не нормируется (>5 класс)	хлориды – 460,85 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
канал Кошимский	температура воды составила 22°С, водородный показатель составил 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода составила 13,65 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,98 мг/дм ³ , прозрачность 20 см.	
створ с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	5 класс	фосфаты – 2,388 мг/дм ³ .
Озеро Шалкар	температура воды составила 23,2°С, водородный показатель составил 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода составила 14,02 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,08 мг/дм ³ , ХПК 4,17 мг/дм ³ , взвешенные вещества 42 мг/дм ³ , минерализация 8750,49 мг/дм ³ , прозрачность 19 см.	

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Западно-Казахстанской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июнь 2021
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	23.2
3	Водородный показатель		7.86
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	14.02
5	Прозрачность	см	19
6	БПК ₅	мг/дм ³	3.08
7	ХПК	мг/дм ³	4.17
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	42
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	341.6
10	Жесткость	мг/дм ³	18.4
11	Минерализация	мг/дм ³	8750.49
12	Сухой остаток	мг/дм ³	1498
13	Кальций	мг/дм ³	94
14	Натрий	мг/дм ³	28.7
15	Магний	мг/дм ³	164.4
16	Сульфаты	мг/дм ³	97
17	Калий	мг/дм ³	40.2
18	Хлориды	мг/дм ³	7976.25
19	Фосфат	мг/дм ³	2.671
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0.872
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0.032
22	Азот нитратный	мг/дм ³	5.3
23	Железо общее	мг/дм ³	0.81
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	2.205
25	Свинец	мг/дм ³	0.001
26	Медь	мг/дм ³	0.001
27	Цинк	мг/дм ³	0.005
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0
29	Фенолы	мг/дм ³	0.0541
30	Нефтепродукты	мг/дм ³	0.0236

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	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