

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды ЗКО



Июль 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 июнь 2022 года.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) по оксиду углерода и НП=0% (низкий) на ПНЗ № 2 (ул.Гагарина 25).

Максимально-разовые 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.

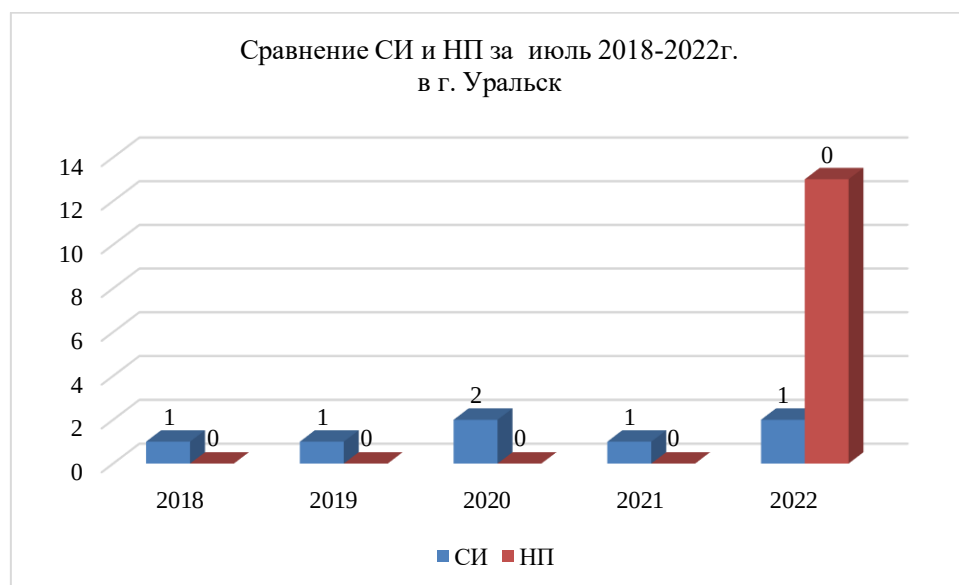
Таблица 2

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	>10 ПДК
г. Уральск								
Диоксид серы	0,000	0,000	0,004	0,009	0	0	0	0
Оксид углерода	0,280	0,093	3,476	0,695	0	0	0	0
Диоксид азота	0,015	0,386	0,064	0,319	0	0	0	0
Оксид азота	0,000	0,000	0,121	0,303	0	0	0	0
Озон	0,000	0,000	0,041	0,256	0	0	0	0
Сероводород	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
Аммиак	0,002	0,053	0,011	0,055	0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, в июле месяце за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как низкий.

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 июнь 2022 года.

По данным сети наблюдений в г. Аксай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкое* он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) по сероводороду и НП=0% (низкий уровень).

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.

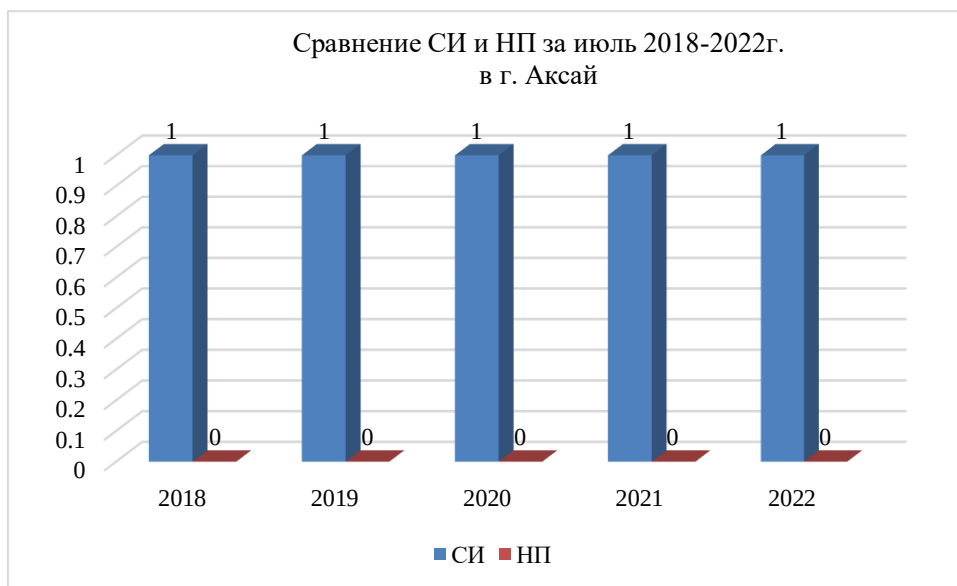
Таблица 6

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	0,001	0,019	0,002	0,004	0	0	0	0
Оксид углерода	0,272	0,091	2,764	0,553	0	0	0	0
Диоксид азота	0,004	0,100	0,031	0,154	0	0	0	0
Оксид азота	0,003	0,048	0,121	0,303	0	0	0	0
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
Сероводород	0,000		0,001	0,063	0	0	0	0
Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Выводы:

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



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

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
	Июль 2021г.	Июль 2022г.			
р.Жайык	не нормируется (>3 класса)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,8
р.Шаган	не нормируется (>3 класса)	2 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
р. Дерколь	не нормируется (>3 класса)	1 класс			
р.Елек	не нормируется (>3 класса)	3 класс	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,619
р.Шынгырлау	не нормируется (>5 класс)-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23
р.Сарыузен	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
			Свинец	мг/дм ³	0,05
р.Караозен	не нормируется (>5 класс)-	3 класс	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,63
Кошимский канал	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21

* - вещества для данного класса не нормируется

Как видно из таблицы, в сравнении с июль месяцем 2021 года качество поверхностных вод рек Шаган, перешло свыше 3 класса в 2 класс, Дерколь перешло свыше 3 класса в 1-ый класс; Елек свыше 3 класса в 3 класс, Шынгырлау, Сарыузен перешло с выше 5 класса в 4 класс; Караозен перешло с выше 5 класса в 3 класс; - улучшилось. По реке Жайык перешло с выше 3 класса в 4 класс – ухудшилось.

Качество поверхностных вод Кошимского канала существенно не изменилось.

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

За июль 2022 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 озера Шалкар указана в Приложении 3.

5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами по Западно - Казахстанской области за летний период 2022г

За летний период в городе Уральск в пробах почв содержание цинка находилось в пределах - 1,81 – 2,8 мг/кг, меди - 0,25 - 0,38 мг/кг, хрома - 0,06 - 0,11 мг/кг, свинца - 0,09 - 0,21 мг/кг, кадмия - 0,11 - 0,19 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 0,079 - 0,122 ПДК, содержание меди - 0,083 - 0,127 ПДК, хрома - 0,010 - 0,018 ПДК, свинца - 0,003 - 0,007 ПДК, кадмия - 0,22 - 0,38 ПДК.

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).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 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 1,5–2,3 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 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

8. 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.

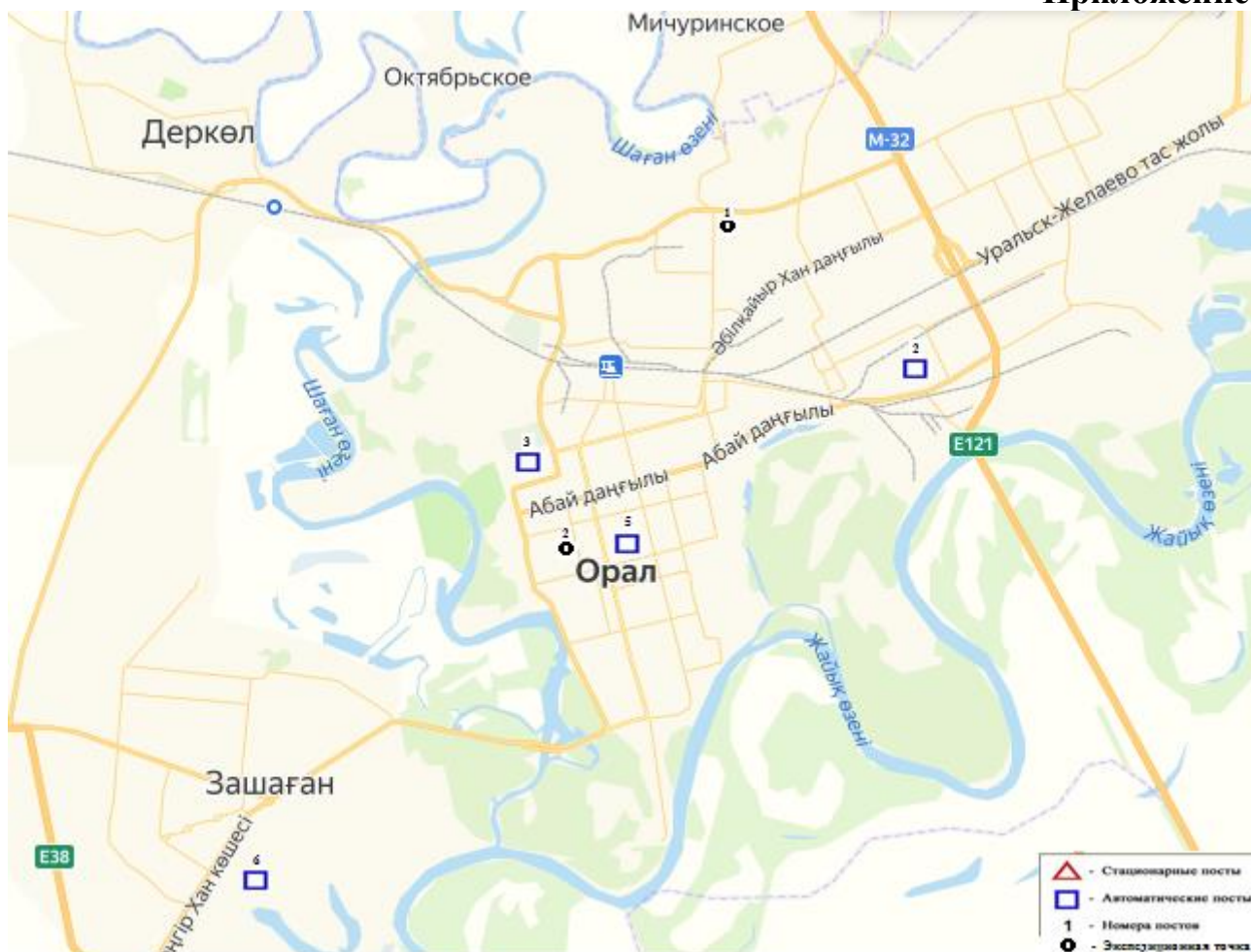
В пробах осадков преобладало содержание сульфатов – 22,9%, гидрокарбонатов – 13,91%, ионов кальция – 9,72%, хлоридов – 13,76%, ионов натрия – 6,69%, ионов магния – 2,64%, ионов калия – 2,1%, ионы аммония – 1,32%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жалпактал – 73,65 мг/л, наименьшая – 43,63 мг/л – на МС Уральск.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 85,0 мкСм/см (МС Уральск) до 138,9 мкСм/см (МС Жалпактал).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от слабо кислой среды до нейтральной среды и находится в пределах от 6,38 (МС Аксай) до 7,01 (МС Уральск).

Приложение 1



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 15,6-21,2°С, водородный показатель 7,03-7,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,15-9,85 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,01-2,98 мг/дм ³ , прозрачность-17-19см.	
створ п.Январцево, 0,5 км ниже села	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 0,5 км выше г.Уральск	4 класс	взвешенные вещества – 21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
створ 11,2 км ниже г.Уральск	2 класс	Свинец 0.01 мг/дм ³ . Железо общее 0.21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация свинца и железа общего не превышает фоновый класс.
створ п.Кушум	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п.Тайпак	2 класс	Свинец 0.01 мг/дм ³ . Железо общее 0.22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация свинца и железа общего не превышает фоновый класс.
река Шаган	температура воды составила 17,5-22° С, водородный показатель составил 7,01-7,18, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,85-10,71мг/дм ³ ,БПК ₅ -2,23-2,89 мг/дм ³ , прозрачность-18-20 см.	

створ село Чувашинское	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ 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	2 класс	взвешенные вещества 22мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Дерколь	температура воды составила 20,2-21°С, водородный показатель составил 7,03-7,08, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,2-11,01 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,98-3,01 мг/дм ³ , прозрачность -19-20 см.	
створ с. Селекционный	1 класс	
створ п. Ростоши	>3 класс	Фосфат 0.274 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов не превышает фоновый класс.
река Елек	температура воды составила 23,8°С, водородный показатель составил 7,28, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,15 мг/дм ³ , БПК ₅ -2,47мг/дм ³ , прозрачность -19 см.	
створ село Чилик	3 класс	Аммоний ион– 0,619 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона не превышает фоновый класс.
река Шынгырлау	температура воды по реке Шынгырлау составила 22,6°С, водородный показатель составил 7,24, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,85 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,51 мг/дм ³ , прозрачность -17 см.	
Створ близ с. Григорьевка	4 класс	взвешенные вещества – 23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыозен	температура воды составила 20,4°С, водородный показатель составил 7,1 мг/дм ³ , концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,4 мг/дм ³ , БПК ₅ -2,13 мг/дм ³ , прозрачность-19 см.	
створ село Бостандык	4 класс	Взвешенные вещества – 22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
		Свинец-0,05. Фактическая концентрация свинца не превышает фоновый класс.
река Караозен	температура воды составила 22,2°С, водородный показатель составил 7,14, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,1 мг/дм ³ , БПК ₅ - 2,81 мг/дм ³ , прозрачность-10 см.	
створ село Жалпактал	4 класс	взвешенные вещества – 24 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
канал Кошимский	температура воды составила 20,2°С, водородный показатель составил 7,11, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,2 мг/дм ³ , БПК 2,15мг/дм ³ , прозрачность-20 см.	
створ с. Кушум, 0,5 км к ЮВ от п. Кушум	3 класс	Аммоний ион – 0,63 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

Озеро Шалкар	температура воды составила 25,2°C, водородный показатель составил 7,22, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,79 мг/дм ³ , БПК ₅ - 2,89мг/дм ³ , ХПК – 11,25 мг/дм ³ , взвешенные вещества - 37 мг/дм ³ , минерализация – 5493,488 мг/дм ³ , прозрачность-18 см.
--------------	--

* - вещества для данного класса не нормируется

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Западно-Казахстанской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июль 2022
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°C	25,2
3	Водородный показатель		18
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,22
5	Прозрачность	см	9,79
6	БПК ₅	мг/дм ³	2,89
7	ХПК	мг/дм ³	11,25
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	37
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	317,2
10	Жесткость	мг/дм ³	20,8
11	Минерализация	мг/дм ³	5493,488
12	Сухой остаток	мг/дм ³	1500
13	Кальций	мг/дм ³	130
14	Натрий	мг/дм ³	29,9
15	Магний	мг/дм ³	171,6
16	Сульфаты	мг/дм ³	104
17	Калий	мг/дм ³	40,5
18	Хлориды	мг/дм ³	4697,1
19	Фосфат	мг/дм ³	0,035
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,011
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,075
22	Азот нитратный	мг/дм ³	8,22
23	Железо общее	мг/дм ³	0,31
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	2,879
25	Свинец	мг/дм ³	0,007
26	Медь	мг/дм ³	0,0004
27	Цинк	мг/дм ³	0,003
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,00
29	Фенолы	мг/дм ³	0,001
30	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,005

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