

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области

Август 2022



Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Предисловие	3
2	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферного воздуха	4
4	Состояние качества поверхностных вод	7
5	Радиационная обстановка	8
6	Химический состав атмосферных осадков	8
7	Приложение 1	9
8	Приложение 2	13
9	Приложение 3	15
10	Приложение 4	16

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых Филиалом РГП «Казгидромет» по Актюбинской области.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Актюбинской 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

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном крупными предприятиями: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актюбинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ». Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелах составляет 11,67 тыс.тонн 97% всех выбросов от факельных установок приходится на 3 нефтегазодобывающие и перерабатывающие предприятия: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе» и ТОО «Аман Мунай».

Кроме этого, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Актюбинской области являются выхлопные газы от передвижных источников. В 2019 году количество автотранспортных средств по сравнению с 2018 годом уменьшилось на 7134 ед. Количество автотранспортных средств с бензиновым двигателем в 2019 году уменьшилось на 23 175 ед., на газовом топливе наоборот увеличилось – на 2 292 ед.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Актобе.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актобе проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 10 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) хром.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Авиагородок 14, район аэропорта	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, формальдегид, хром, сероводород.
2		ул. Белинский 5, район Жилгородка	
3		ул. Ломоносова 7, район ЖД вокзала	
4	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рыскулова 4, район Шанхай	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
5		ул. Есет батыра 109	
6		ул. Жанкожа батыра 89, район Курмыш	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Актобе действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам области по 8 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) аммиак; 8) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актобе за август 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ=12 (*очень высокий уровень*) и НП=7% (*повышенный уровень*) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4Г).

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 12,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ): (более 10 ПДК) были отмечены:

*13 августа 2022 года по данным автоматического поста №2 (ул. Рыскулова 4Г) было зафиксировано 1 случай ВЗ (11,6 ПДК) по сероводороду.

*21 августа 2022 года по данным автоматического поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) был зафиксирован 1 случай ВЗ (12,15 ПДК) по сероводороду.

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. Актобе								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0113	0,0752	1,0000	0,2000				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0013	0,0377	0,0019	0,0119				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0005	0,0083	0,0024	0,0080				
Диоксид серы	0,0054	0,1083	0,1117	0,2234				
Оксид углерода	0,5478	0,1826	4,1948	0,8390				
Диоксид азота	0,0296	0,7411	0,5670	2,8350	1,00	69		
Оксид азота	0,0268	0,4465	0,3802	0,9505				
Сероводород	0,0012		0,0972	12,1500	4,18	202	20	2
Формальдегид	0,0033	0,3302	0,0070	0,1400				
Хром	0,0003	0,2269	0,0007					
Гамма фон	0,1100		0,2000					

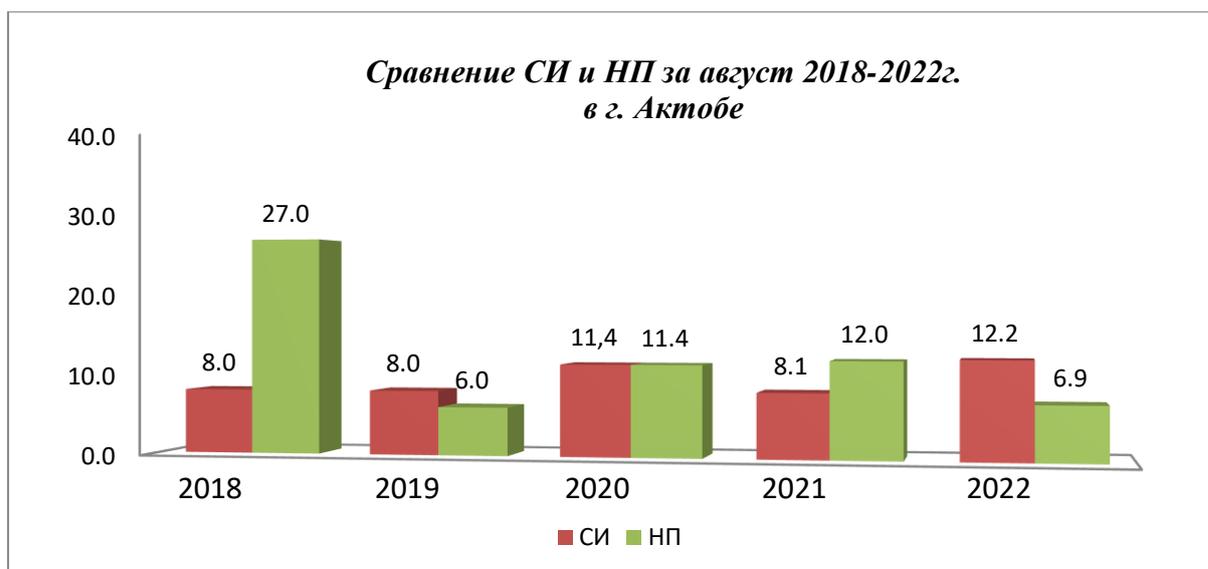
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	п. Ясный-2	
	Точка №1	
	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (PM-10)	0,0071	0,0237
Сероводород	0,0058	0,7250
Формальдегид	0,0034	0,0680
Аммиак	0,0043	0,0215
Оксид азота	0,0039	0,0098
Диоксид серы	0,0038	0,0076
Диоксид азота	0,0043	0,0215
Оксид углерода	2,0918	0,4184

Концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Выводы:

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



Как видно из графика, в августе месяце уровень загрязнения воздуха в 2020 и 2022 году оценивался как очень высокий, все остальные года оценивались как высокий уровень. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит сероводород.

Метеорологические условия.

В августе город большую часть периода находился под влиянием антициклона, наблюдалась преимущественно устойчивая, жаркая погода. В начале месяца под влиянием атмосферных фронтов наблюдались кратковременные дожди с грозами. В течение месяца преобладал ветер восточных направлений, 15 августа наблюдались порывы 15 м/с.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 13 створах 6 водных объектов (реки Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь и озеро Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 42 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Актюбинской 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

	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Август 2021 г.	Август 2022 г.			
р. Елек	4-класс	4-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,102
			Магний	мг/дм ³	33,667
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0015
р. Каргалы	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	35
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0015
р. Эмба	5-класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	42
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002
р. Темир	5-класс	4-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,19
			Магний	мг/дм ³	35,2
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0014
р. Орь	4-класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,22
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002

* - вещества для данного класса не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении с августом 2021 года качество поверхностных вод в реках Елек, Каргалы, Орь существенно не изменилось.

Качество поверхностных вод в реках Эмба, Темир переход с 5-го класса в 4-ый – улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются аммоний-ион, магний, фенолы*.

За август 2022 года на территории Актюбинской области в реке Елек случев ВЗ не обнаружено.

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

Информация по результатам качества поверхностных вод озера Шалкар указана в Приложении 3.

4. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,04–0,20 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 1,6–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

5. Химический состав атмосферных осадков на территории Актюбинской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Актобе, Аяккум, Жагабулак, Мугоджарская, Новороссийское, Шалкар).

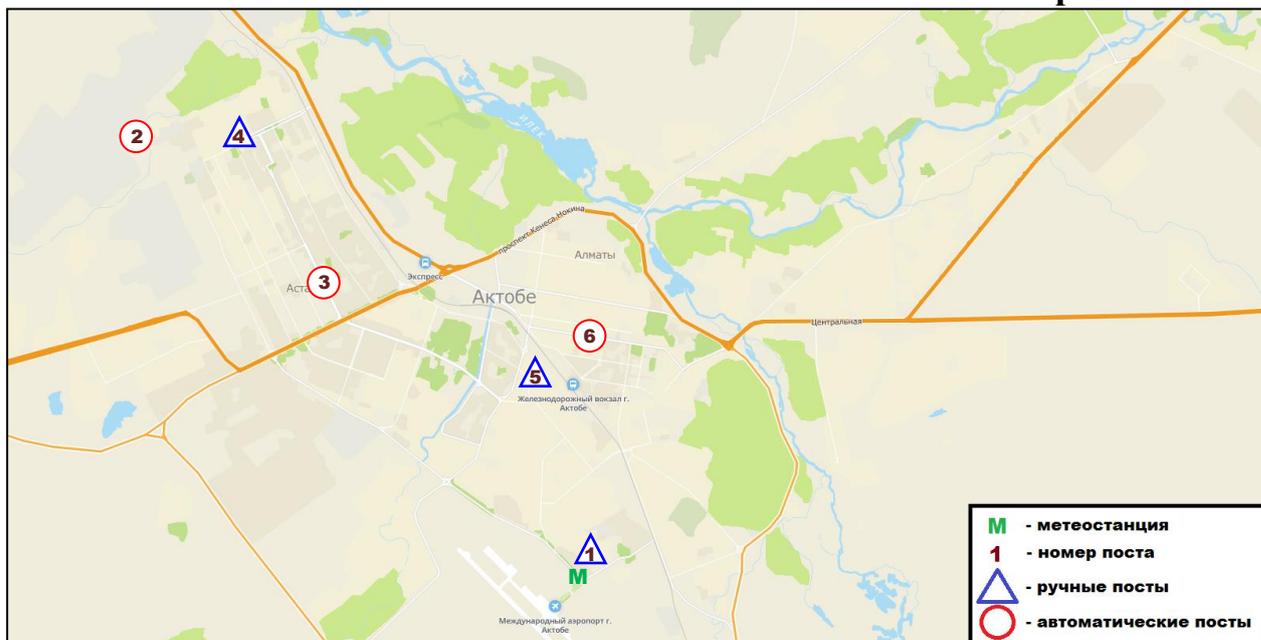
Концентрации определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 27,13%, гидрокарбонатов 22,44%, хлоридов 18,52%, ионов кальция 13,75%, ионов натрия 8,18% и ионов калия 3,75%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аяккум – 153,69 мг/л, наименьшая – 53,83 мг/л на МС Актобе.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 102 мкСм/см (МС Актобе) до 298,1 мкСм/см (МС Аяккум).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,48 (МС Шалкар) до 7,88 (МС Аяккум).



Карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актобе



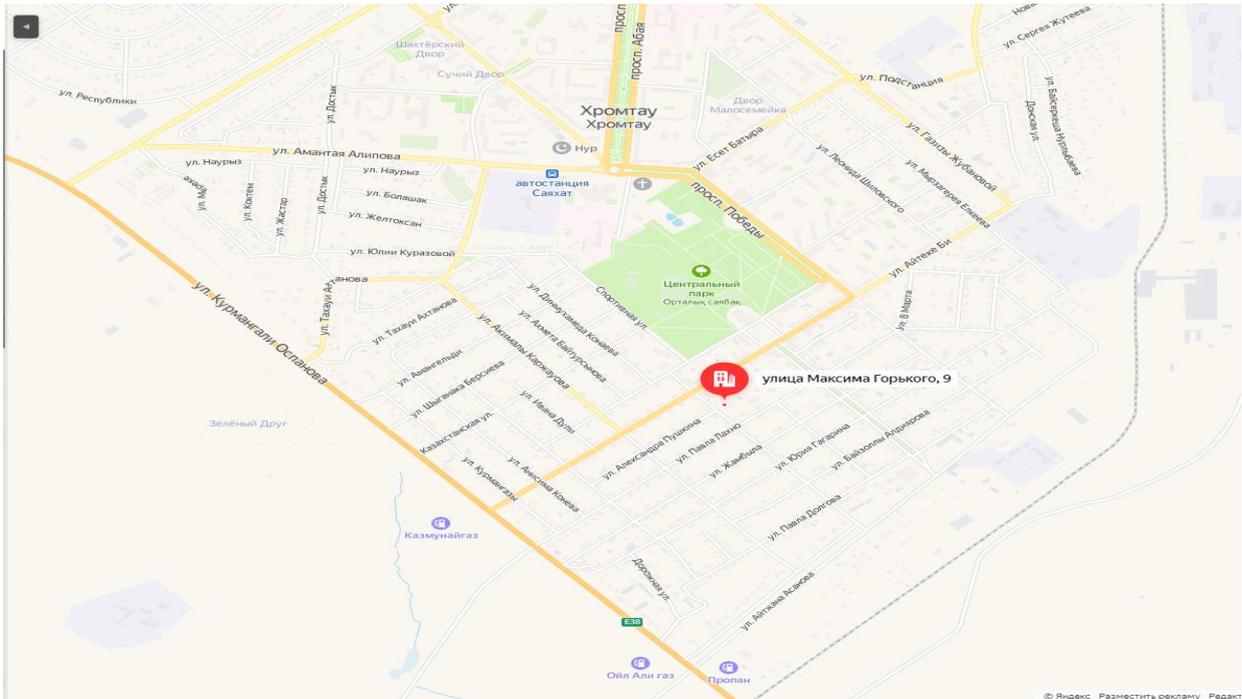
Карта места расположения точки отбора п. Кирпичный, район СШ №18



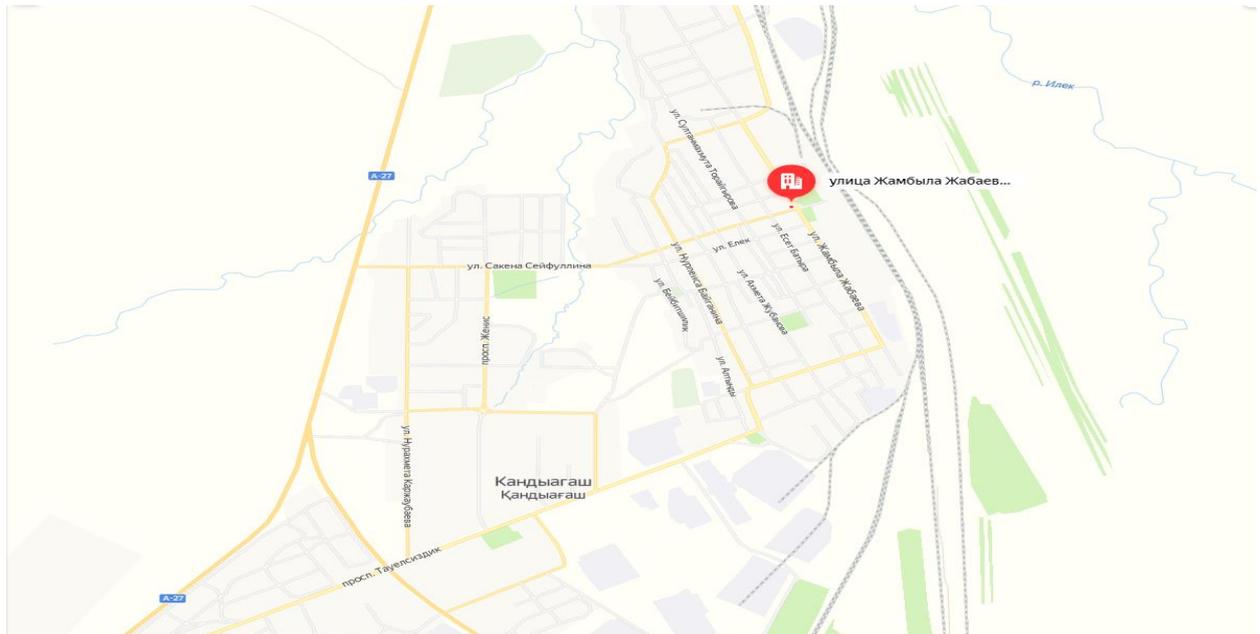
Карта места расположения точки отбора п. Ясный, район школы-гимназии №41



Карта места расположения точки отбора на Батыс-2, район СШ №64



Карта места расположения поста наблюдения г. Хромтау



Карта места расположения поста наблюдения г. Кандыгаш

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод Актюбинской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Елек	Температура воды отмечена в пределах 19,9 – 23,2°С, водородный показатель 7,98 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 6,04 – 11,94 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,53 – 2,83 мг/дм ³ , прозрачность 20 – 21 см, запах 0 баллов.	
створ 0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актюбинского хим. завода	>3 класс	Фенолы* – 0,0017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
створ 15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	4 класс	Магний – 38 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния превышают фоновый класс.
створ 0,5 км выше города Актобе, 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р.Карагалы	4 класс	Аммоний-ион – 1,07 мг/дм ³ . Магний – 44 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона, магния и фенолов превышает фоновый класс.
створ 4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже впадше р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод	4 класс	Аммоний-ион – 1,28 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0015 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и фенолов превышают фоновый класс.
створ 20 км ниже города Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод.	4 класс	Магний – 32 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0018 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магний и фенолов превышает фоновый класс.
створ, 1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек.	4 класс	Аммоний-ион – 1,28 мг/дм ³ . Магний – 32 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0014 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний и фенолов превышают фоновый класс
река Каргалы	Температура воды отмечена 22 °С, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 7,91 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,1 мг/дм ³ , запах – 0 балл.	
створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак:	4 класс	Магний – 35 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0015 мг/дм ³ Фактическая концентрация магний и фенолов превышает фоновый класс.
река Эмба	Температура воды отмечена в пределах 23,4 – 24,4°С, водородный показатель 7,95 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 9 – 10,29 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,68 – 2,07 мг/дм ³ , запах – 0 балл.	

створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак	4 класс	Магний – 38 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации магний и фенолов превышают фоновый класс.
створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка	4 класс	Аммоний-ион – 1,20 мг/дм ³ . Магний – 46 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний и фенолов превышают фоновый класс.
река Темир		Температура воды отмечена в пределах 18,2 – 20,2°С, водородный показатель 8,02 – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 10,28 – 11,11 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,58– 2,14 мг/дм ³ , запах – 0 баллов во всех створах.
створ с. Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай	4 класс	Аммоний-ион – 1,44 мг/дм ³ . Магний – 40 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0018 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний и фенолов превышают фоновый класс.
створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир	4 класс	Магний – 30,4 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс. Фактические концентрации фенолов не превышают фоновый класс.
река Орь		Температура воды 17°С, водородный показатель 8, концентрация растворенного в воде кислорода 7,09 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,5 мг/дм ³ , прозрачность 21 см, запах 0 балл.
створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай	4 класс	Аммоний-ион – 1,22 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышают фоновый класс. Фактические концентрации фенолов не превышают фоновый класс.
Озеро Шалкар г. Шалкар, на восточном берегу оз. Шалкар		Температура воды составила 25°С, водородный показатель составил 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,11 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,07 мг/дм ³ , ХПК 21,80 мг/дм ³ , взвешенные вещества 8,60 мг/дм ³ , минерализация 758 мг/дм ³ , запах 1 баллов.

* - вещества для данного класса не нормируется

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Актюбинской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август 2022
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	25
3	Водородный показатель		8,05
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,11
5	Запах воды	балл	1
6	БПК ₅	мг/дм ³	2,07
7	ХПК	мг/дм ³	21,80
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	8,60
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	416
10	Жесткость	мг/дм ³	7
11	Минерализация	мг/дм ³	758
12	Натрий + калий	мг/дм ³	82
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1000
14	Кальций	мг/дм ³	70
15	Магний	мг/дм ³	42
16	Сульфаты	мг/дм ³	95
17	Хлориды	мг/дм ³	53
18	Фосфат	мг/дм ³	0,010
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,025
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,036
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,010
22	Железо общее	мг/дм ³	0,007
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,53
24	Свинец	мг/дм ³	0,003
25	Медь	мг/дм ³	0,005
26	Цинк	мг/дм ³	0,001
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,004
28	Фенолы	мг/дм ³	0,0018
29	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,008

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»

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Медь (валовая форма)	33
Хром (подвижная форма)	6,0
Хром ⁺⁶	0,05
Марганец (валовая форма)	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0

*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

**ГОРОД АКТОБЕ
УЛ. АВИАГОРОДОК 14 В
ТЕЛ. 8-(7132)-22-85-72.**

E MAIL: HIMLABACGM@MAIL.RU