

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области

Август 2021



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	9
6	Химический состав атмосферных осадков	9
7	Приложение 1	10
8	Приложение 2	11
9	Приложение 3	14
10	Приложение 4	15

Предисловие

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Актыбинской 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 Актюбинской области действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 6 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 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=8,1 (**высокий уровень**) и НП=12% (**повышенный** уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4) и по диоксиду азота в районе поста №3 (ул. Есет батыра 109).

**Согласно РД 52.04.667-2005 Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 8,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

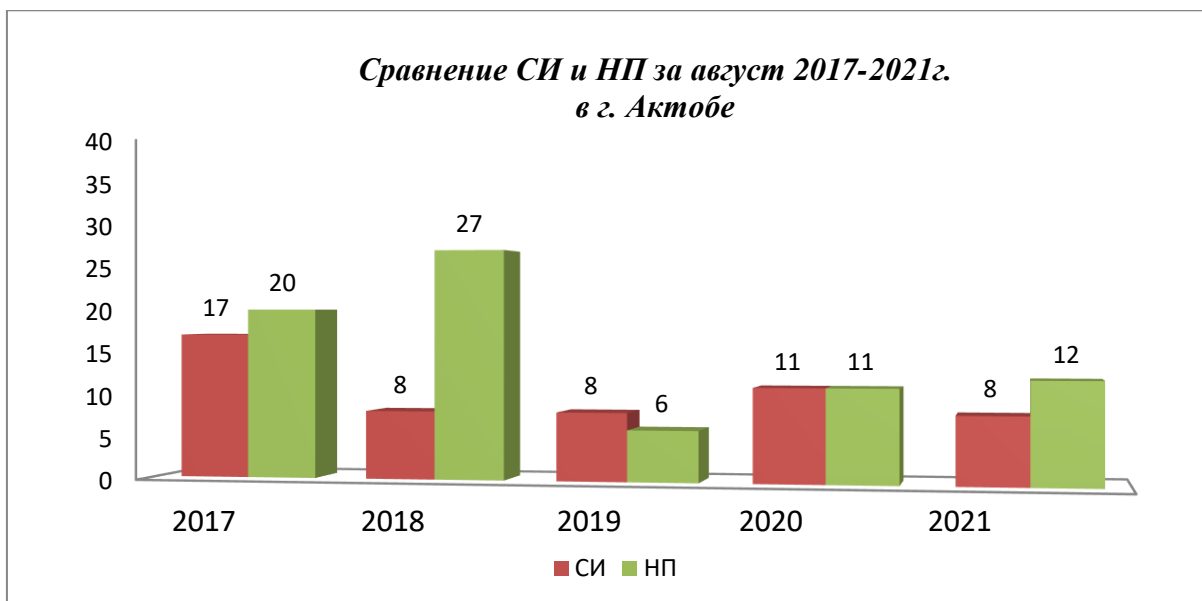
Таблица 2

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)	0,0257	0,1711	0,1000	0,2000				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0185	0,5295	0,1340	0,8375				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0114	0,1906	0,1568	0,5227				
Диоксид серы	0,0159	0,3177	0,2647	0,5294				
Оксид углерода	0,5454	0,1818	6,1318	1,2264	0,12	8		
Диоксид азота	0,0355	0,8875	0,4916	2,4580	3,64	246		
Оксид азота	0,0185	0,3079	0,1834	0,4585				
Сероводород	0,0010		0,0649	8,1125	2,47	171	1	
Формальдегид	0,0035	0,3507	0,006	0,1200				
Хром	0,0003	0,2166	0,0006					

Выводы:

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



Как видно из графика, в августе месяце уровень загрязнения воздуха снижается. В 2017 и 2020 гг. уровень загрязнения оценивался как очень высокий. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит сероводород.

Метеорологические условия.

В течении месяца наблюдалась устойчивая погода, без осадков, связанная с гребнем антициклона, лишь 5 августа город находился под влиянием атмосферного фронта, в связи с фронтом по городу наблюдался кратковременный дождь 6,4 мм. С 1 по 4 и с 16 по 27 в городе отмечалась сильная жара 35-39 градусов.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 13 створах 6 водных объектов (5 рек и 1 озеро): реки Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь и озеро Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **38** 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

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Август 2020 г.	Август 2021г.			
р. Елек	не нормируется (>3 класса)	4 класс	Взвешанные вещества	мг/дм ³	14,17
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,12
			Хром (6+)*	мг/дм ³	0,118
			Фенолы*	мг/дм ³	0,002
р. Каргалы		4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,85
			Магний	мг/дм ³	31
р. Эмба		5 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,065
р. Темир		5 класс	Взвешанные вещества	мг/дм ³	20,215
р. Орь		4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,64
			Магний	мг/дм ³	36
			Фенолы*	мг/дм ³	0,003

* - вещества для данного класса не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении с августом 2020 года качество поверхностных вод в реке Елек ухудшилась.

Качество поверхностных вод в реке Елек перешло с выше 3 класса в 4 класс - ухудшилось.

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

За август 2021 года на территории Актюбинской области в реке Елек было обнаружено 1 случай ВЗ по хром (6+).

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 0,05–0,27 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 1,2–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,6 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).

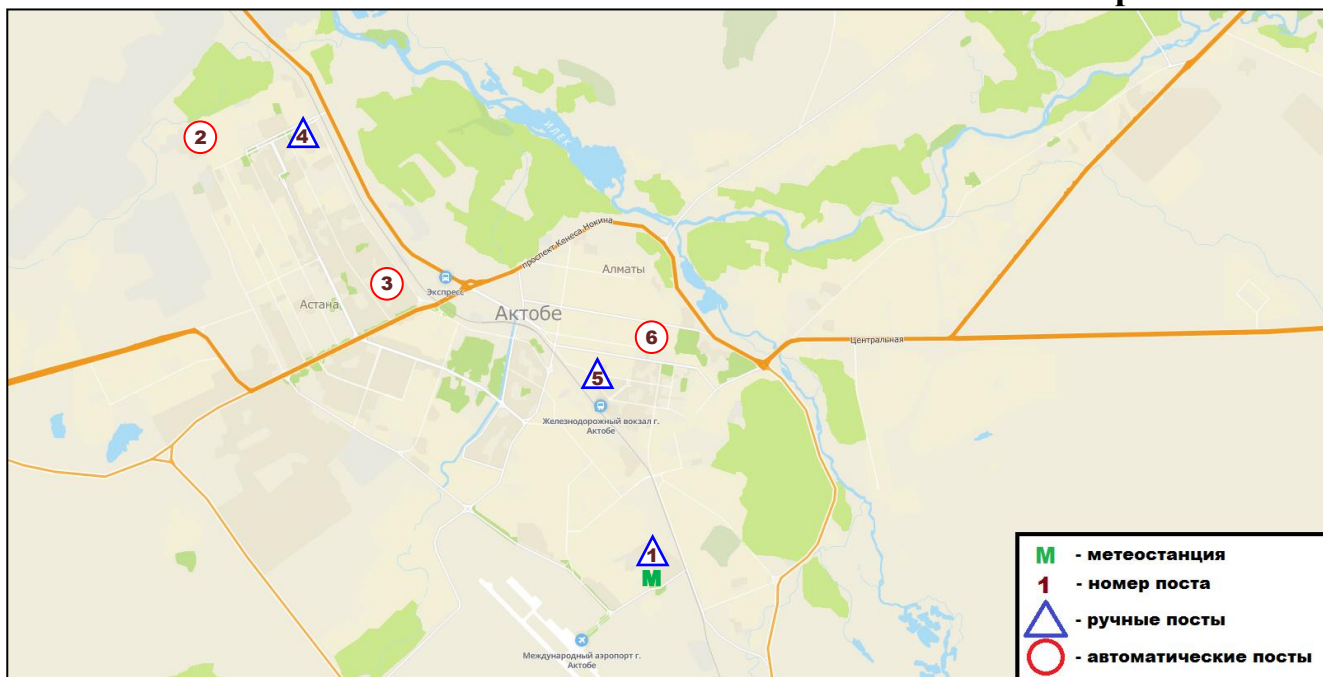
Концентрация кадмия превышала допустимую норму в пробах осадков 1,3 ПДК. Концентрации остальных определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 32,08 %, гидрокарбонатов 31,29 %, хлоридов 6,64 %, ионов кальция 15,75%, ионов натрия 4,71% и ионов калия 1,84%.

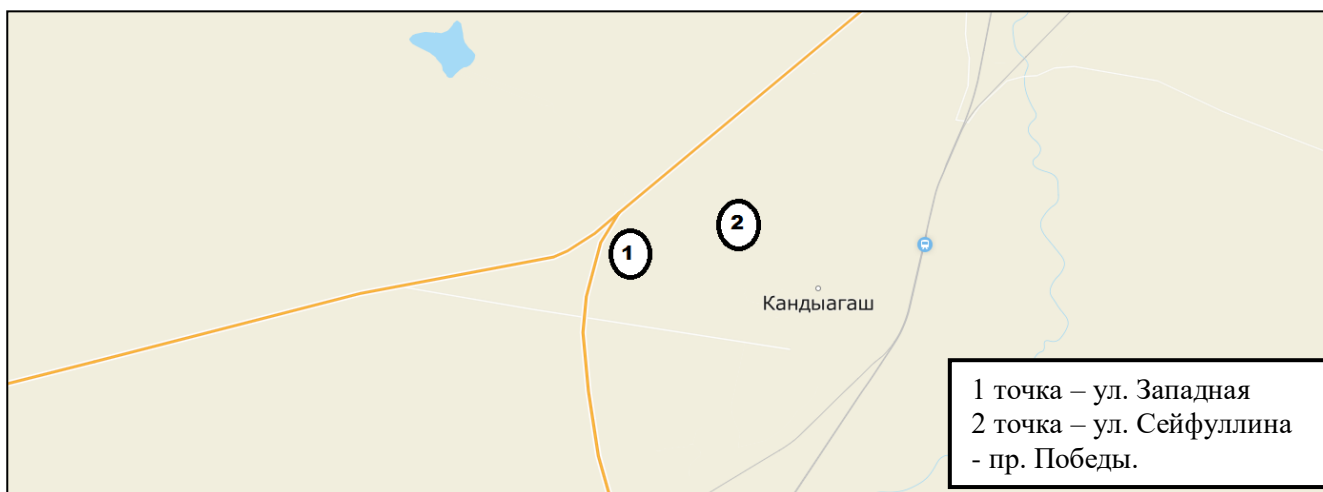
Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Актобе – 104,0 мг/л, наименьшая – 37,77 мг/л на МС Новороссийское.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 39,8 мкСм/см (МС Шалкар) до 372,5 мкСм/см (МС Аяккум).

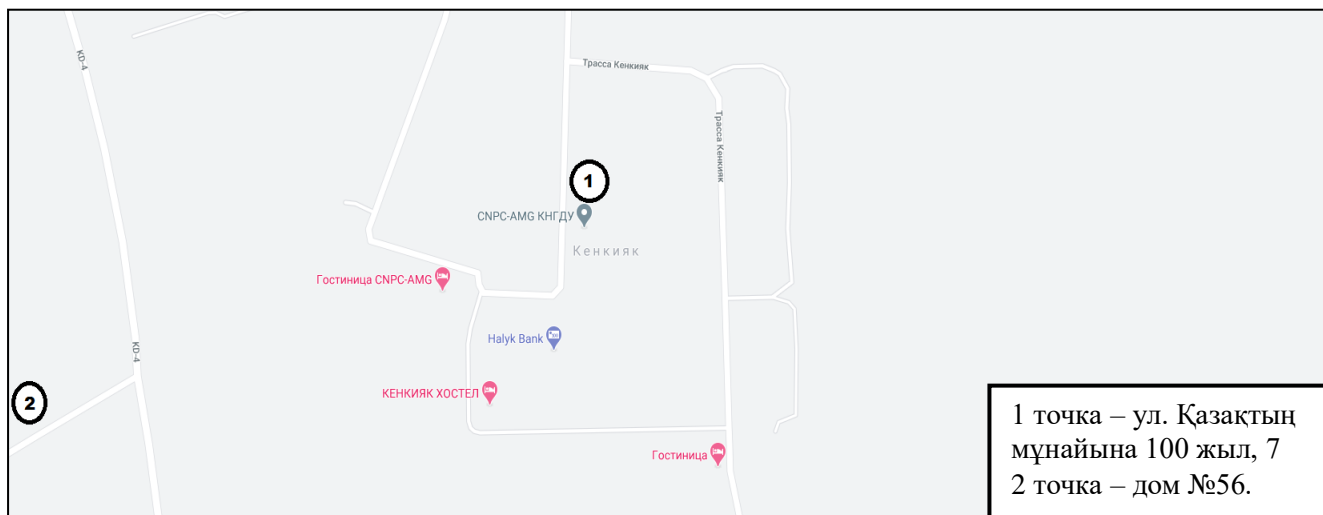
Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,58 (МС Шалкар) до 7,68 (МС Аяккум).



Карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актобе



Карта мест расположения точек отбора г. Кандыагаш



Карта мест расположения точек отбора г. Кенкияк



Карта мест расположения точек отбора п. Шубарши

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 25,3 – 29°C, водородный показатель 7,90 – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 5,84 – 14,01 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,41 – 2,66 мг/дм ³ , запах – 0-1 баллов во всех створах.	
створ 0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актюбинского хим. завода	4 класс	Взвешенные вещества – 10,93 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	4 класс	Аммоний-ион – 1,16 мг/дм ³ . Взвешенные вещества – 14,81 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,003 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, фенолов и взвешенных веществ превышают фоновый класс.
створ 0,5 км выше города Актобе, 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы	5 класс	Взвешенные вещества – 15,11 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже впадеше р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод	5 класс	Взвешенные вещества – 15,35 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

створ 20 км ниже города Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод.	4 класс	Аммоний-ион – 1,53 мг/дм ³ . Взвешенные вещества – 16,95 мг/дм ³ . Хром(6+) * – 0,197 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, взвешенных веществ, хром(6+), и фенолов превышают фоновый класс.
створ, 1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек.	4 класс	Аммоний-ион – 1,37 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0025 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и фенолов превышают фоновый класс.
река Каргалы	Температура воды отмечена 23 °С, водородный показатель 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 6,37 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,43 мг/дм ³ , запах – 0 балл.	
створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак:	4 класс	Аммоний-ион – 1,85 мг/дм ³ . Магний – 31 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и магния превышает фоновый класс.
река Эмба	Температура воды отмечена в пределах 26-29°С, водородный показатель 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода 10,26 – 10,88 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,62 – 2,32 мг/дм ³ , запах – 0 балл.	
створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак	4 класс	Аммоний-ион – 1,97 мг/дм ³ . Магний – 31 мг/дм ³ . Взвешенные вещества – 14,04 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, взвешенных веществ, фенолов и магния превышают фоновый класс.
створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка	5 класс	Аммоний-ион – 2,16 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышают фоновый класс.
река Темир	Температура воды отмечена в пределах 24 – 25 °С, водородный показатель 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,31 – 6,78 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,35 – 2,26 мг/дм ³ , запах – 0 баллов во всех створах.	
створ с. Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай	5 класс	Взвешенные вещества – 19,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир	5 класс	Взвешенные вещества – 21,23 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышают фоновый класс.
река Ор	Температура воды 25°С, водородный показатель 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,92 мг/дм ³ , прозрачность 10 см, запах 0 балл.	
створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай	4 класс	Аммоний-ион – 1,64 мг/дм ³ . Магний – 36 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,003 мг/дм ³ .

		Фактические концентрации магния, фенолов и аммоний-ион превышают фоновый класс.
Озеро Шалкар г. Шалкар, на восточном берегу оз. Шалкар	Температура воды составила 24°C, водородный показатель составил 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода составила 5,51 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,98 мг/дм ³ , ХПК 22,87 мг/дм ³ , взвешенные вещества 28,57 мг/дм ³ , минерализация – 1189 мг/дм ³ , запах – 1 балл.	

* - вещества для данного класса не нормируются

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озера Шалкар на территории Актюбинской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август 2021
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	24
3	Водородный показатель		8,17
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	5,51
5	Запах воды	балл	1
6	БПК ₅	мг/дм ³	0,98
7	ХПК	мг/дм ³	22,87
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	28,57
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	592
10	Жесткость	мг/дм ³	4,64
11	Минерализация	мг/дм ³	1189
12	Натрий + калий	мг/дм ³	274
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1500
14	Кальций	мг/дм ³	41
15	Магний	мг/дм ³	31
16	Сульфаты	мг/дм ³	95
17	Хлориды	мг/дм ³	156
18	Фосфат	мг/дм ³	0,027
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,014
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,032
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,025
22	Железо общее	мг/дм ³	0,010
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,45
24	Свинец	мг/дм ³	0,018
25	Медь	мг/дм ³	0,006
26	Цинк	мг/дм ³	0,005
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,017
28	Фенолы	мг/дм ³	0,0025
29	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02

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

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