

# Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области

Июнь 2021



Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области

приро  
стан  
лет"  
МОНИ

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	<b>Предисловие</b>	3
<b>2</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	7
<b>5</b>	Радиационная обстановка	8
<b>6</b>	Химический состав атмосферных осадков	9
<b>7</b>	<b>Приложение 1</b>	10
<b>8</b>	<b>Приложение 2</b>	11
<b>9</b>	<b>Приложение 3</b>	13
<b>10</b>	<b>Приложение 4</b>	13

## **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 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 июнь 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=11,7 (1 день) (**очень высокий уровень**) и НП=6,3% (**повышенный уровень**) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4).

*\*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.*

*\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы один из сроков наблюдений СИ более 10.*

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 11,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

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

\*23 июня 2021 года по данным автоматического поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) было зафиксировано 3 случая ВЗ (10,9-11,7 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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Актобе</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0193	0,1284	0,1000	0,2000		0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0044	0,1252	0,0234	0,1463		0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0026	0,0441	0,0320	0,1067		0	0	0
Диоксид серы	0,0170	0,3394	0,3531	0,7062		0	0	0
Оксид углерода	0,5940	0,1980	4,0974	0,8195		0	0	0
Диоксид азота	0,0245	0,6113	0,4259	2,1295		15	0	0
Оксид азота	0,0204	0,3407	0,2430	0,6075		0	0	0
Сероводород	0,0010		0,0936	11,700		190	23	3
Формальдегид	0,0032	0,3165	0,0060	0,1200		0	0	0
Хром	0,0003	0,2011	0,0007			0	0	0

### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Кандагаш			
	Точка №1		Точка №2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0760	0,2533	0,0680	0,2267
Сероводород	0,0077	0,9625	0,0054	0,6750
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0058	0,0290	0,0041	0,0205
Оксид азота	0,0036	0,0090	0,0030	0,0075
Диоксид серы	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Диоксид азота	0,0045	0,0225	0,0041	0,0205
Оксид углерода	1,1853	0,2371	0,9547	0,1909

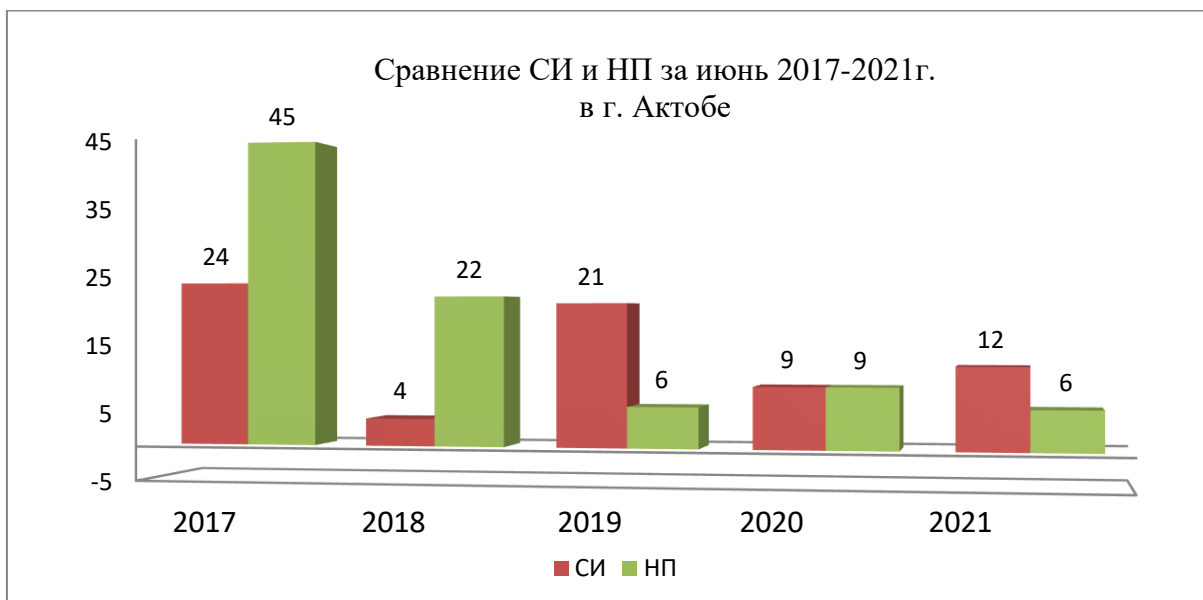
Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Определяемые примеси	Кенкияк			
	Точка №1		Точка №2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0350	0,1167	0,0420	0,1400
Сероводород	0,0210	2,6250	0,0207	2,5875
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0097	0,0486	0,0088	0,0440
Оксид азота	0,0048	0,0121	0,0067	0,0166
Диоксид серы	0,0062	0,0124	0,0073	0,0146
Диоксид азота	0,0067	0,0333	0,0074	0,0370
Оксид углерода	0,0210	0,0042	0,0229	0,0046

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

#### **Выводы:**

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



Как видно из графика, в июне месяце уровень загрязнения воздуха находился на одном уровне. В 2017 в июне оценивался очень высокий, 2018-2020 высокий уровень, 2021 очень высокий уровень загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит сероводород.

### Метеорологические условия.

С 1 по 4 июня город находился под влиянием циклона. В этот период наблюдались кратковременные дожди, 3 и 4 июня с грозами и порывами ветра 15 м/с, выпало 3,3 мм осадков. С 5 по 8 июня наблюдалась погода без осадков. 9-13 июня с прохождением фронтальных разделов вновь отмечались кратковременные дожди и грозы, выпало 1,1 мм осадков. С 14 по 23 июня под влиянием антициклона наблюдалась малооблачная погода без осадков. С 14 по 17 и 22-23 в городе стояла сильная жара 35-37 градусов. С 23 по 26 июня очередной фронт принес кратковременные дожди с грозами, выпало 1,1 мм осадков. С 27 по 30 июня установилась жаркая погода, 27-29 отмечалась сильная жара 37-39 градусов, а 30 июня – очень сильная жара 40 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 (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, БПК<sub>5</sub>, 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
	Июнь 2020 г.	Июнь 2021г.			
р. Елек	не нормируется (>3 класс)	4-класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	31,667
			Фенолы*	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
			Хром 6+*	мг/дм <sup>3</sup>	0,051
р. Каргалы	-	5 класс	Взвешанные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	18,87
р. Эмба	-	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,525
			Фенолы*	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014
р. Темир	-	5 класс	Взвешанные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	19,06
р. Орь	-	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,98
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	32

\* - вещества для данного класса не нормируется

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2020 года 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, взвешанные вещества, ХПК, свинец, хлориды.

За июнь 2021 года на территории Актюбинской области в реке Елек был обнаружен 1 случай ВЗ.

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 0,08–0,27 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 1,1–2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,6 Бк/м<sup>2</sup>, 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).

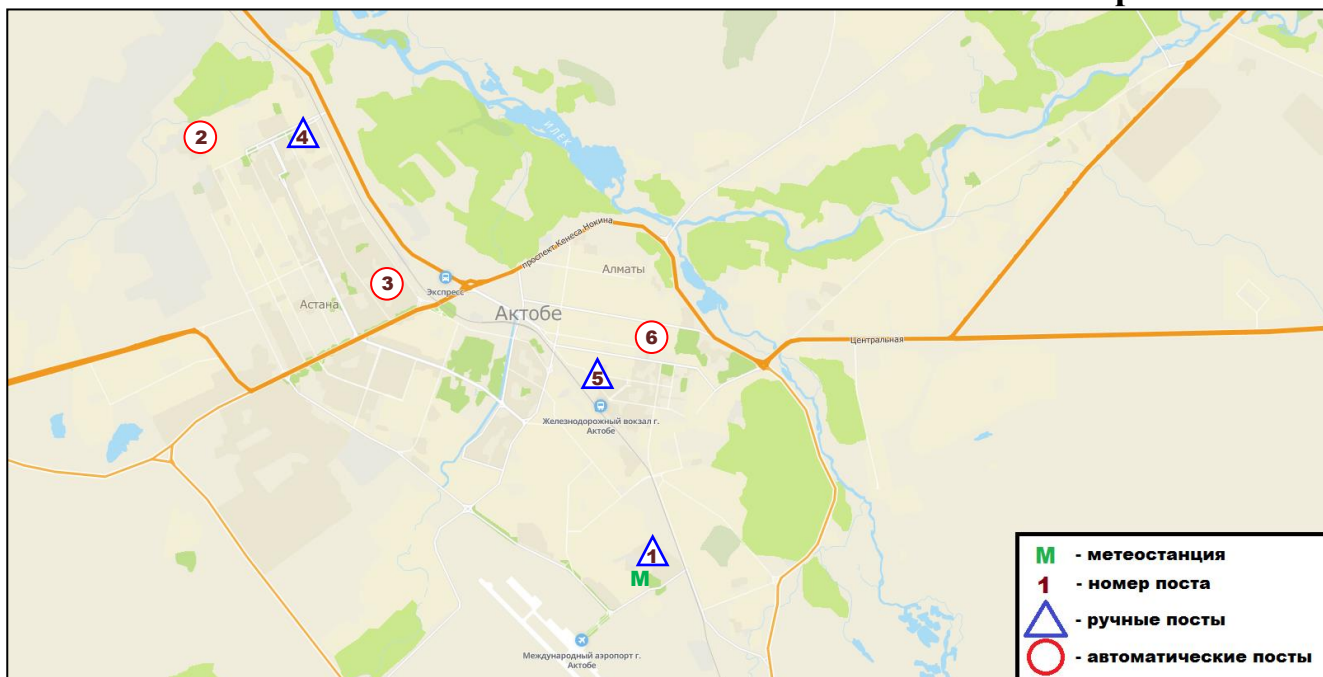
Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 27,44 %, гидрокарбонатов 31,16 %, хлоридов 10,48%, ионов кальция 14,13%, ионов натрия 7,33% и ионов калия 3,13%.

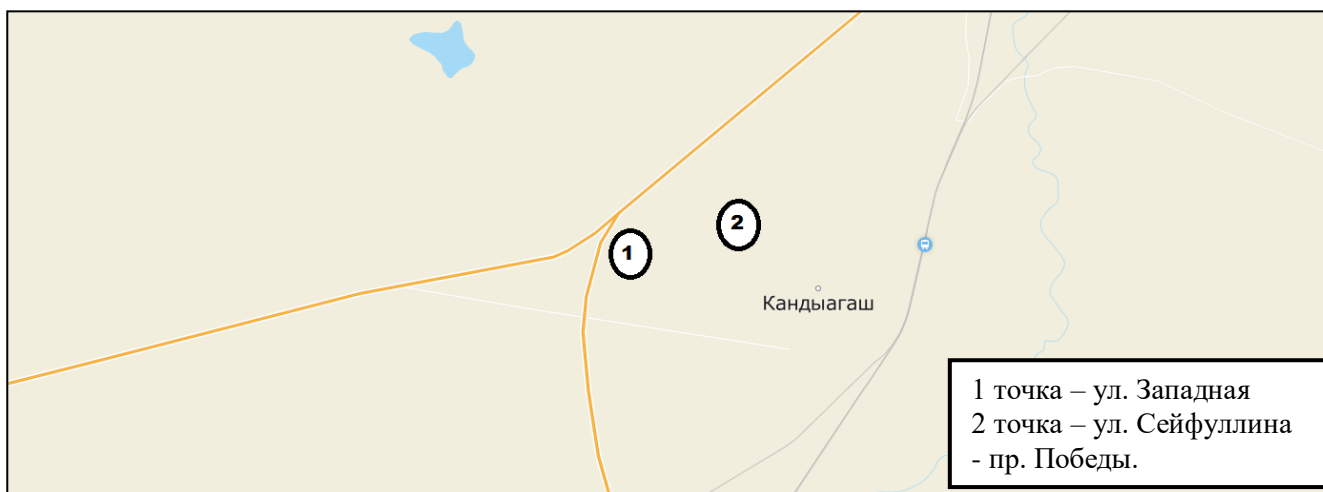
Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Шалкар – 191,65 мг/л, наименьшая – 89,86 мг/л на МС Жагабулак.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 149,1 мкСм/см (МС Жагабулак) до 319 мкСм/см (МС Шалкар).

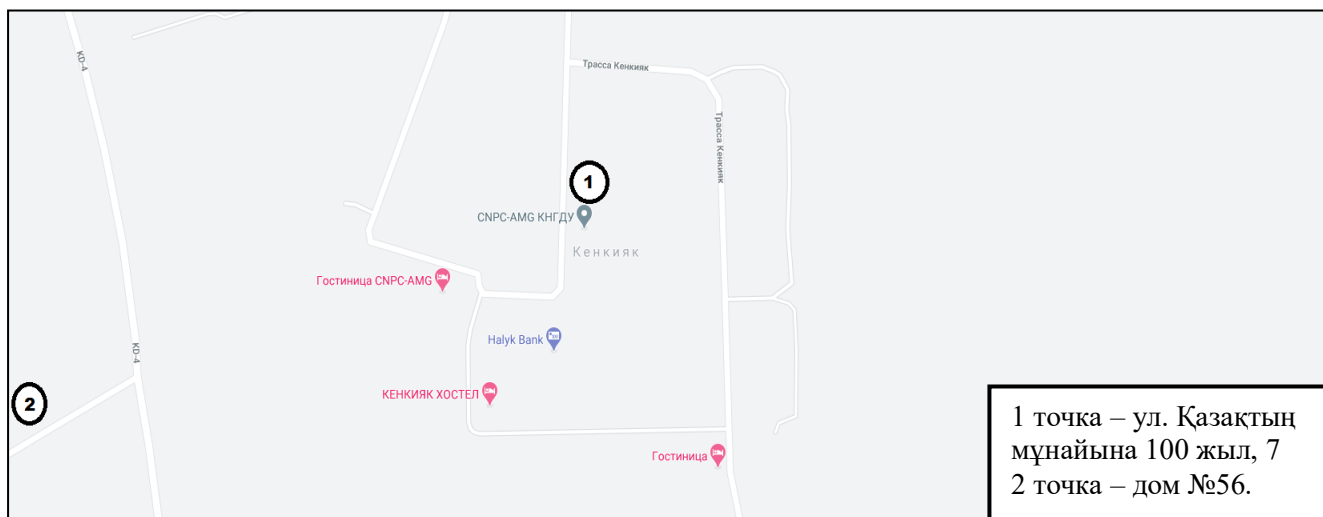
Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 6,86 (МС Аяккум) до 6,95 (МС Шалкар).



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 Актыбинской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Елек	Температура воды отмечена в пределах 22 – 25°С, водородный показатель 7,98 - 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,06 – 12,71 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,71 – 3,75 мг/дм <sup>3</sup> , запах – 0 баллов во всех створах.	
створ 0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актыбинского хим. завода	не нормируется (>3 класса)	Фенолы – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
створ 15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	3 класс	Магний – 23 мг/дм <sup>3</sup> , БПК – 3,70 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации магния и БПК 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	Взвешанные вещества – 13,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фенолы* – 0,003 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешанных веществ и фенолов превышает фоновый класс.
створ 4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже впадеша р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод	4 класс	Магний – 37 мг/дм <sup>3</sup> . Взвешанные вещества – 11,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния и взвешанных 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	Магний – 44 мг/дм <sup>3</sup> . Фенолы* – 0,003 мг/дм <sup>3</sup> . Хром 6+ * – 0,073 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации магния,

		фенолов и хром 6+ превышают фоновый класс.
створ, 1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек.	4 класс	Магний – 37 мг/дм3. Взвешанные вещества – 16,5 мг/дм3. Фенолы* – 0,002 мг/дм3. Фактические концентрации магния, взвешанных веществ и фенолов превышают фоновый класс.
<b>река Каргалы</b>	Температура воды отмечена 23 °С, водородный показатель 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 9,49 мг/дм3, БПК5 – 2,04 мг/дм3, запах – 0 балл.	
створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак:	5 класс	Взвешанные вещества – 18,87 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешанных веществ превышает фоновый класс.
<b>река Эмба</b>	Температура воды отмечена в пределах 24,5 - 27 °С, водородный показатель 8,05 - 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 5,74 – 6,5 мг/дм3, БПК5 0,97– 1,13 мг/дм3, запах – 0 балл.	
створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак	5 класс	Взвешанные вещества – 20,76 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешанных веществ превышает фоновый класс
створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка	4 класс	Аммоний-ион – 1,06 мг/дм3,. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
<b>река Темир</b>	Температура воды отмечена в пределах 23,1 – 24,1 °С, водородный показатель 8,00 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,19 – 4,93 мг/дм3, БПК5 – 0,88 – 1,49 мг/дм3, запах – 0 баллов во всех створах.	
створ с. Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай	5 класс	Взвешанные вещества – 20,34 мг/дм3. Фенолы* – 0,002 мг/дм3. Фактические концентрации взвешанных веществ и фенолов превышают фоновый класс.
створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир	5 класс	Взвешанные вещества – 17,78 мг/дм3. Фенолы* – 0,003 мг/дм3. Фактические концентрации взвешанных веществ и фенолов превышают фоновый класс.
<b>река Орь</b>	Температура воды 23,1°С, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,85 мг/дм3, БПК5 – 1,88 мг/дм3, 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 – 1,98 мг/дм3. Магний – 32 мг/дм3. Фактические концентрации аммоний-иона и магния превышают фоновый класс.
Озеро Шалкар г. Шалкар, на восточном берегу оз. Шалкар	Температура воды составила 23,8°С, водородный показатель составил 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода составила 5,53 мг/дм3, БПК5 – 4,27 мг/дм3, ХПК – 21,98 мг/дм3, взвешанные вещества – 14,7 мг/дм3, минерализация – 1073 мг/дм3, запах-0 баллов.	

\* - вещества для данного класса не нормируются

## Приложение 3

### Результаты качества поверхностных вод озер на территории Актюбинской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июнь 2021
			озеро Шалкар
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	23,8
3	Водородный показатель		8.12
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	5,53
5	Запах воды	балл	0
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	4,27
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	21,98
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	14,7
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	665
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	6,20
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1073
12	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	228
13	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1200
14	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	53
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	43
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	56
17	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	128
18	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
19	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
20	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,009
21	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
22	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,018
23	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	1,11
24	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
25	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,009
26	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
27	АПAB /СПAB	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
28	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
29	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,01

## Приложение 4

### Справочный раздел

#### Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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	Лососевые	+	+	-	-	-

водопользование	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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:**

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

**E MAIL: HIMLABACGM@MAIL.RU**