

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области

1 квартал 2021



Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области

приро
стан
мет"
МОНИ

	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	9
6	Приложение 1	9
9	Приложение 2	11
10	Приложение 3	12

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 1 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,9 (**повышенный** уровень) и НП=0,6% по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4Г).

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 3,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,09 ПДК_{м.р.}. Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

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. Актобе								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,00				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0105	0,30	0,0987	0,62				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0056	0,09	0,1006	0,34				
Диоксид серы	0,0112	0,22	0,3763	0,75				
Оксид углерода	0,6114	0,20	3,4520	0,69				
Диоксид азота	0,0257	0,64	0,2184	1,09	0,03	2		
Оксид азота	0,0264	0,44	0,2205	0,55				
Сероводород	0,0010		0,0314	3,93				
Формальдегид	0,0035	0,35	0,0070	0,14	0,6	57		
Хром	0,0004	0,27	0,0007					

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Кандагаш	
	Точка №1	Точка №2

	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0400	0,1333	0,0390	0,1300
Сероводород	0,0078	0,9750	0,0079	0,9875
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0081	0,0405	0,0088	0,0440
Оксид азота	0,0081	0,0203	0,0300	0,0750
Диоксид серы	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Диоксид азота	0,0249	0,1245	0,0541	0,2705
Оксид углерода	0,1519	0,0304	0,1836	0,0367

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

Определяемые примеси	Кенкияк			
	Точка №1		Точка №2	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0390	0,1300	0,0400	0,1333
Сероводород	0,0080	1,0000	0,0080	1,0000
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0075	0,0375	0,0070	0,0350
Оксид азота	0,0064	0,0161	0,0060	0,0150
Диоксид серы	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Диоксид азота	0,0220	0,1100	0,0174	0,0870
Оксид углерода	0,0340	0,0068	0,0220	0,0044

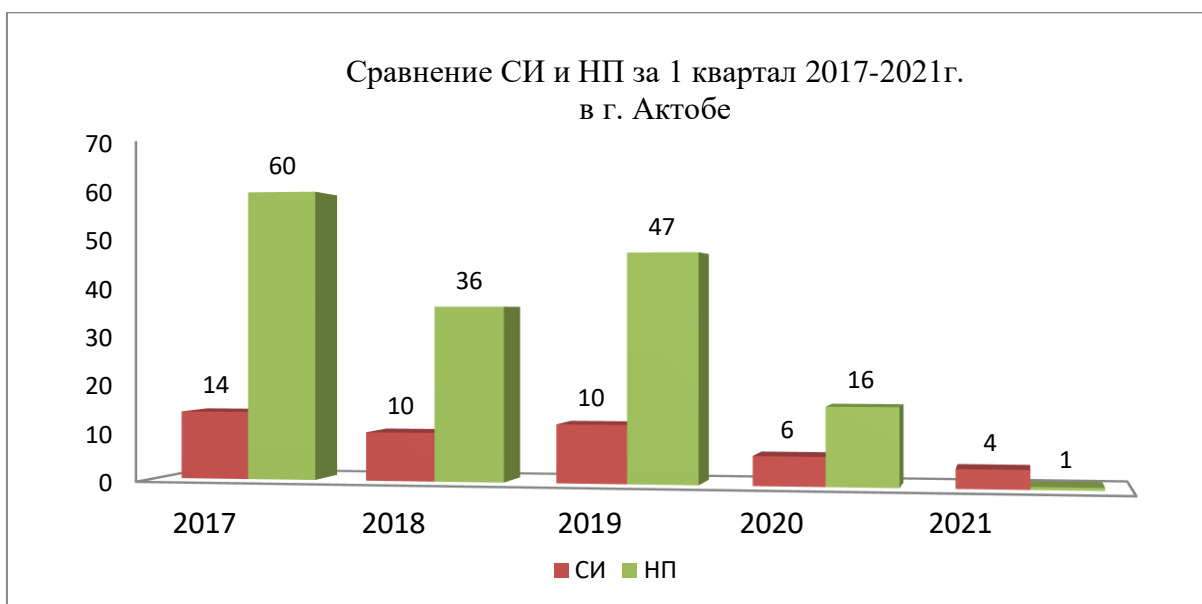
Максимально-разовая концентрация сероводорода составила на точке №1 1,0 ПДК и на точке №2 1,0 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Определяемые примеси	Шубарши			
	Точка №1		Точка №2	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0300	0,1000	0,0300	0,1000
Сероводород	0,0071	0,8875	0,0076	0,9513
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0092	0,0462	0,0081	0,0407
Оксид азота	0,0076	0,0190	0,0081	0,0203
Диоксид серы	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Диоксид азота	0,0838	0,4190	0,0701	0,3505
Оксид углерода	0,0220	0,0044	0,0234	0,0047

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

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1 квартале уровень загрязнения воздуха снижается. В период с 2017 по 2021 годы в марте оценивался как очень высокий, высокий и повышенный. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит сероводород.

Метеорологические условия.

За первый квартал по городу Актобе с прохождением атмосферных фронтов наблюдалась неустойчивая погода, прошел снег (в январе осадки выпали меньше нормы, а в феврале и в марте больше нормы), наблюдалась низовая метель, туман, ветер с порывами 15-20 м/с, лишь в январе месяц характеризовался антициклональной погодой.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 12 створах 5 водных объектов (реки Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь).

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
	1-квартал 2020 г.	1-квартал 2021г.			
р. Елек	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0016
			Хром (6+)	мг/дм ³	0,128
р. Каргалы	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0023
р. Эмба	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0022
р. Темир	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Орь	-	3 класса	Магний	мг/дм ³	23,333
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,773

* - вещества для данного класса не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении с 1-кварталом 2020 года качество поверхностных вод реки Елек улучшилось и перешло к выше 3 класса.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются фенолы, аммоний-ион, хром(6+).

За 1-квартал 2021 года на территории Актюбинской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Елек - 6 случая ВЗ по хрому (6+).

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

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 0,04–0,30 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 1,8–4,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,3 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 всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 25,35 %, гидрокарбонатов 32,97 %, хлоридов 10,63%, ионов кальция 12,78%, ионов натрия 7,03% и ионов калия 3,95%.

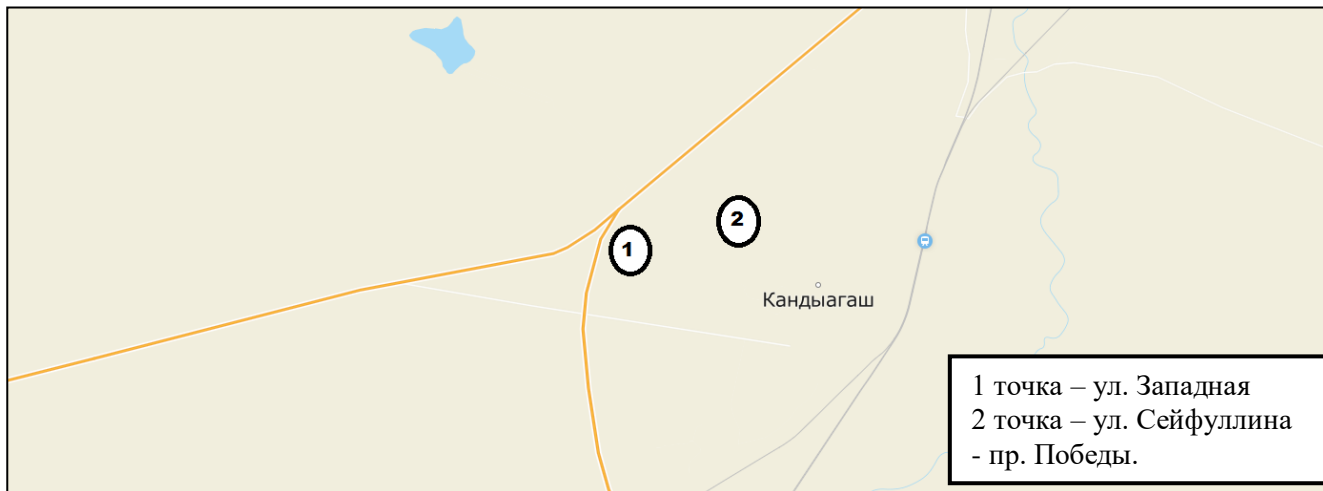
Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аяккум – 164,7 мг/л, наименьшая – 43,23 мг/л на МС Шалкар.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 73,53 мкСм/см (МС Шалкар) до 269,46 мкСм/см (МС Аяккум). Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,04 (МС Жагабулак) до 7,44 (МС Аяккум)

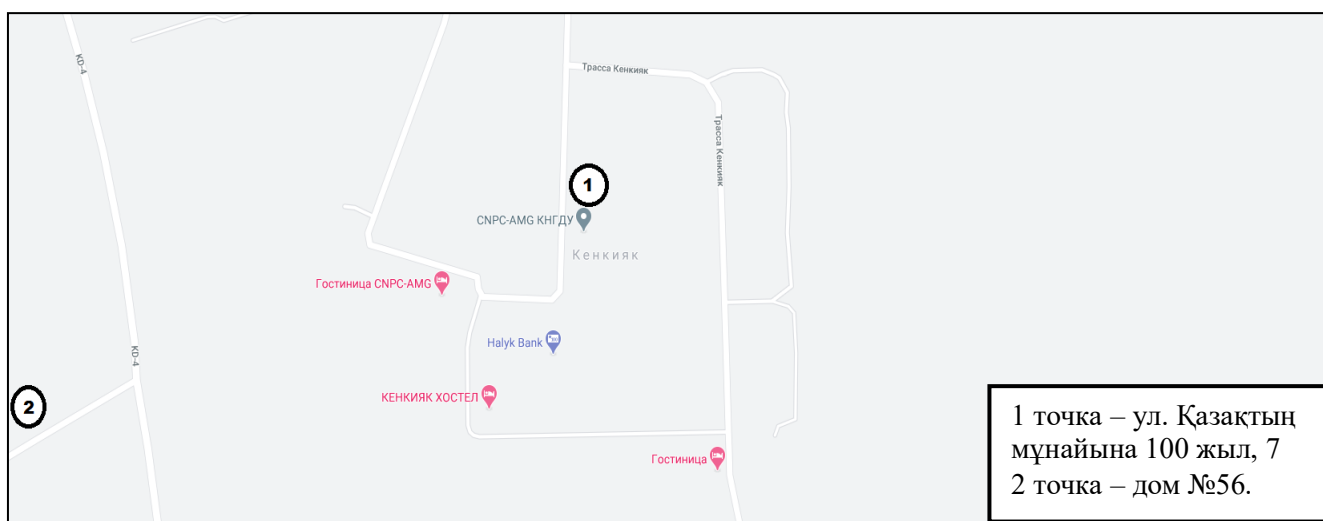
Приложение 1



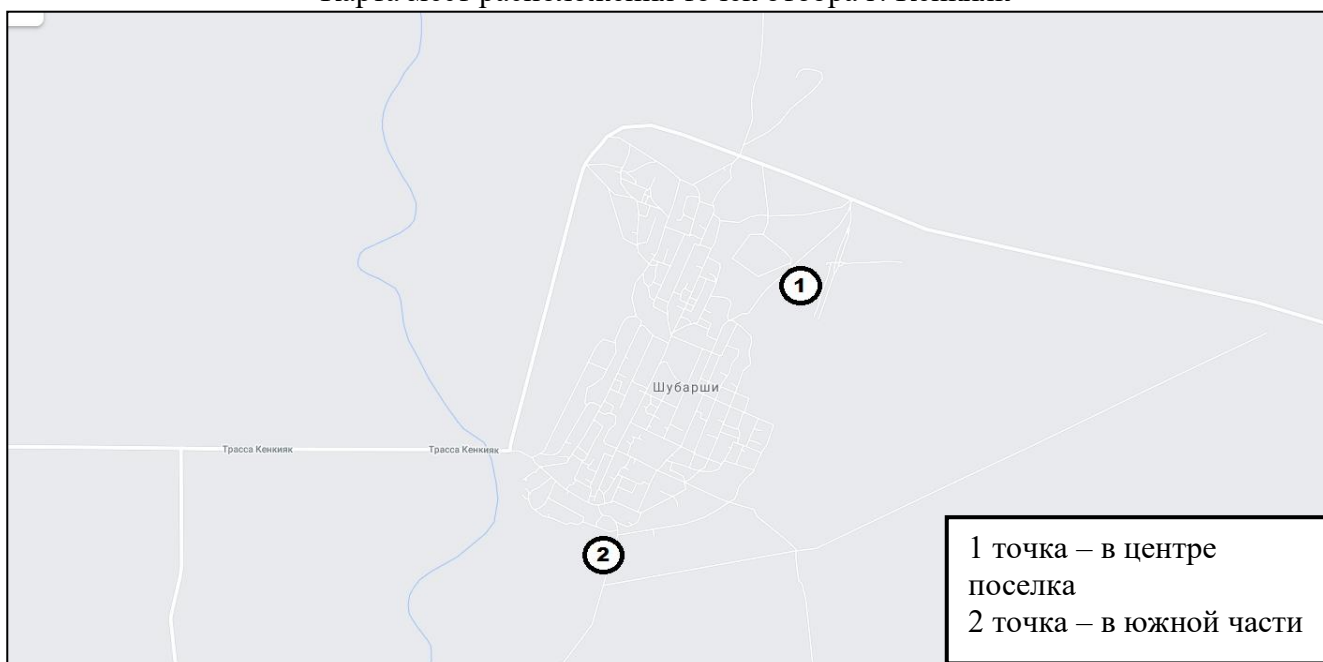
Карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актобе



Карта мест расположения точек отбора г. Кандыагаш



Карта мест расположения точек отбора г. Кенкияк



Карта мест расположения точек отбора п. Шубарши

Информация о качества поверхностных вод Актюбинской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Елек	Температура воды отмечена в пределах 0 – 6°С, водородный показатель 7,75 – 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,67 – 11,48 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,02 – 1,98 мг/дм ³ , прозрачность – 21см, запах – 0 баллов во всех створах.	
створ 0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актюбинского хим. завода	3 класс	магний – 29,3 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,62 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, фактическая концентрация аммоний-ион не превышает фоновый класс.
створ 15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.
створ 0,5 км выше города Актобе, 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р.Карагалы	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.
створ 4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже внадеше р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод	3 класс	магний – 28,333 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ 20 км ниже города Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод.	4 класса	магний – 31,333 мг/дм ³ , хром (6+)* – 0,177 мг/дм ³ , фенолы * – 0,0017 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и хром (6+) превышают фоновый класс.
створ, 1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек.	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,002 мг/дм ³ . хрома(6+) – 0,08 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов и хрома(6+) превышают фоновый класс.
река Каргалы	Температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель 7,997, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,083 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,947 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, запах – 0 балл.	
створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак:	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
река Эмба	Температура воды отмечена в пределах 0 - 0,5 °С, водородный показатель 7,98 – 8,05, концентрация	

	растворенного в воде кислорода 6,99 – 10,16 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,02 – 1,73 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, запах – 0 баллов во всех створах.	
створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,002 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
река Темир	Температура воды отмечена в пределах 0 – 0,5°С, водородный показатель 8,00 – 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 5,97 – 10,99 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,00 – 1,78 мг/дм ³ , запах – 0 баллов во всех створах.	
створ с. Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.
створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.
река Орь	Температура воды отмечена в пределах 0-0,1°С, водородный показатель 8,02-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода 6,51 – 9,96 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,05 – 2,51 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, запах – 0 балл.	
створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай	3 класс	магний – 23,333 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,773 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, фактическая концентрация аммоний-ион не превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируется

Приложение 3

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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

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

E MAIL:HIMLABACGM@MAIL.RU