

# Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Кызылординской области

4 квартал 2022



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»  
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМПЛЕКСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Состояние качества поверхностных вод	9
<b>4</b>	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области	10
<b>5</b>	Радиационная обстановка	10
<b>6</b>	Химический состав атмосферных осадков	10
<b>7</b>	<b>Приложение 1</b>	12
<b>8</b>	<b>Приложение 2</b>	13
<b>9</b>	<b>Приложение 3</b>	14
<b>10</b>	<b>Приложение 4</b>	15

## Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специалистами комплексной лаборатории мониторинга за состоянием окружающей среды филиала РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

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

## 1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1006 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 26,96 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 136 162 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 18821 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области в г. Кызылорда насчитывается 64 147 жилых частных домов и 144 промышленных предприятий.

## 2. Мониторинг качества атмосферного воздуха по Кызылординской области.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 8 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) озон.

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-3 раза в сутки	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.
2	в непрерывном режиме- каждые 20 минут	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.
3		ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города (Приложение 2-карта экспедиционных точек отбора проб) по 4 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота;

## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за 4 квартал 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,41 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенные частицы РМ-10 – 1,15 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 1,59 ПДК<sub>с.с.</sub>. По другим показателям превышения не наблюдались.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК 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 (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП, %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0247	0,16	0,3000	0,60	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0093	0,27	0,1364	0,85	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0691	1,15	0,2992	0,997	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,070	1,41	0,243	0,49	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,4730	0,16	3,9858	0,80	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0370	0,92	0,1988	0,99	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0055	0,09	0,3830	0,96	0,0	0	0	0
Озон	0,0476	1,59	0,1599	0,999	0,0	0	0	0

Таблица 3

### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

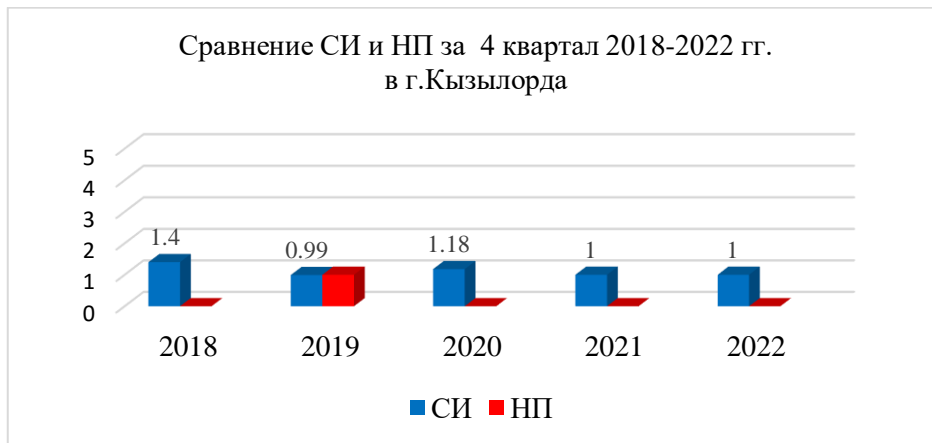
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта			
	северная промзона		южная промзона	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0859	0,2	0,0849	0,2
Диоксид серы	0,045	0,1	0,0423	0,1
Оксид углерода	2,57	0,5	2,71	0,5

Диоксид азота	0,0198	0,1	0,0185	0,1
---------------	--------	-----	--------	-----

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

**Выводы:**

За последние четыре года уровень загрязнения атмосферного воздуха за 4 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2019 год был высоким, 2020-2022 годы был низким.

**Метеорологические условия**

В течение квартала территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались ливневый дождь, гололед, порывистый ветер до 24 м/с.

**2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха по поселку Акай.**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота.

В таблице 4 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 4

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

Номер поста	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме -каждые 20 минут	ул. Коркыт-Ата, 23А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота.

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,99 (низкий уровень) и НП = 0%.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,41 ПДКс.с. По другим показателям превышения не наблюдались.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК не наблюдались.

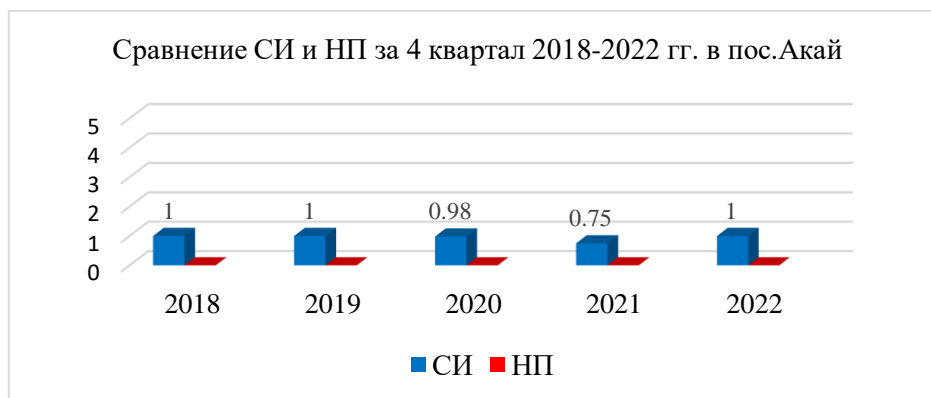
Таблица 5

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос.Акай

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,00	0,00	0,119	0,40	0,0000	0	0	0
Диоксид серы	0,00	0,10	0,107	0,21	0,0000	0	0	0
Оксид углерода	0,14	0,05	3,525	0,71	0,0000	0	0	0
Диоксид азота	0,06	1,41	0,199	0,99	0,0000	0	0	0
Оксид азота	0,02	0,34	0,399	0,997	0,0000	0	0	0

#### Выводы:

За последние четыре года уровень загрязнения атмосферного воздуха за 4 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2018-2022 годы.

## 2.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота.

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме -каждые 20 минут	ул. Муратабаева, 51 «А»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, Мощность эквивалентной дозы гамма излучения

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,99 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Максимально-разовая и среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

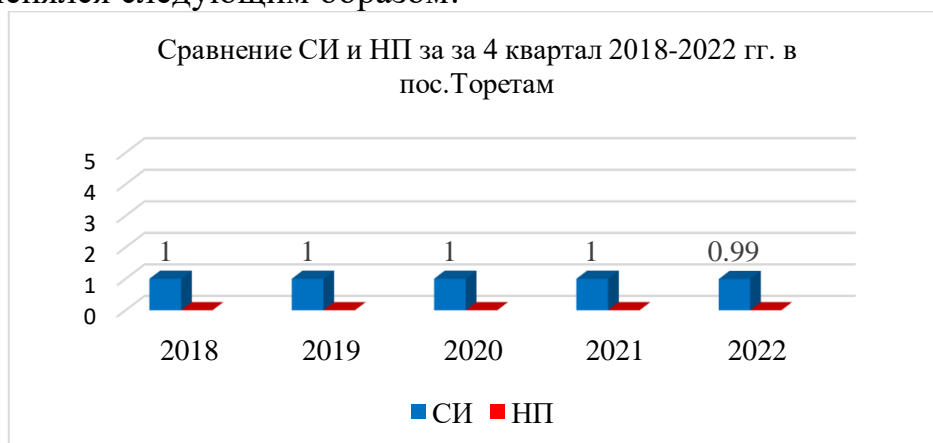
Таблица 7

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос.Торетам**

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,001	0,00	0,0000	0	0	0
Диоксид серы	0,00	0,07	0,053	0,106	0,0000	0	0	0
Оксид углерода	0,44	0,15	4,935	0,99	0,0000	0	0	0
Диоксид азота	0,02	0,55	0,198	0,99	0,0000	0	0	0
Оксид азота	0,00	0,05	0,294	0,73	0,0000	0	0	0

**Выводы:**

За последние четыре года уровень загрязнения атмосферного воздуха за 4 квартал изменялся следующим образом:





Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2018-2022 годы был низким.

### 2.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Шиели

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) озон

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

#### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме -каждые 20 минут	ул. Есенова, 8	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 3,76 ПДКс.с., озон – 1,65 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация диоксид азота – 1,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 9

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос.Шиели

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,32	0,157	0,98	0,0000	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,34	0,287	0,96	0,0000	0	0	0
Диоксид серы	0,004	0,08	0,103	0,21	0,0000	0	0	0
Оксид углерода	0,023	0,01	3,107	0,62	0,0000	0	0	0
Диоксид азота	0,150	3,76	0,200	1,00	0,0000	0	0	0
Озон	0,049	1,65	0,107	0,67	0,0000	0	0	0

## 2.4 Состояние атмосферного воздуха по г. Арал

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

В таблице 10 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 10

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме - каждые 20 минут	ул. Бактыбай батыр 119	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,98 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 2,40 ПДКс.с., озон – 1,75 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 11

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Арал

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,008	0,22	0,154	0,96	0,0000	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,028	0,47	0,293	0,98	0,0000	0	0	0
Диоксид серы	0,002	0,05	0,276	0,55	0,0000	0	0	0
Оксид углерода	0,541	0,18	4,847	0,97	0,0000	0	0	0
Диоксид азота	0,096	2,40	0,193	0,97	0,0000	0	0	0
Озон	0,053	1,75	0,061	0,38	0,0000	0	0	0

## 2.5 Состояние атмосферного воздуха по поселку Айтеке би

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме -каждые 20 минут	ул. Ж.Нурмухамедулы 128	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 3,38 ПДКс.с., озон – 1,17 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация диоксид азота – 1,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 13

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос.Айтеке би

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,26	0,158	0,99	0,0000	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,021	0,35	0,248	0,83	0,0000	0	0	0
Диоксид серы	0,000	0,00	0,014	0,03	0,0000	0	0	0
Оксид углерода	0,023	0,01	3,292	0,66	0,0000	0	0	0
Диоксид азота	0,135	3,38	0,200	1,00	0,0000	0	0	0
Озон	0,035	1,17	0,047	0,29	0,0000	0	0	0

## 3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Кызылординской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области проводятся на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **34** физико-химических показателей качества: *температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы),тяжелые металлы, пестициды*

### **Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской 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
	4 квартал 2021 г.	4 квартал 2022г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	400
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1398,666
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	38,947

Как видно из таблицы, в сравнении с 4 кварталом 2021 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества остается на уровне 4 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются сульфаты, минерализация, магний.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

Во 4 квартале 2022 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

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

Информация по результатам качества вод Аральского моря указана в Приложении 3.

#### **4. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области**

В городе **Кызылорда**, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,21-1,25мг/кг, свинца

11,40-47,60 мг/кг, цинка – 3,15-19,60 мг/кг, кадмия – 0,15-0,20 мг/кг, меди – 0,72-2,70 мг/кг.

На территории зона отдыха- пионерский парк в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,5 ПДК.

На территории пруда накопителя(выход на поля фильтрации, начало бассейна), золошлакоотвал-южнее 500м ж/д, ж/д вокзал- старый переезд, массив орошения- с/з Абая, рисовые чеки, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В пробах почв города **Байконур**, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,19-0,58 мг/кг, свинца 15,30-28,60 мг/кг, цинка – 2,83-4,56 мг/кг, кадмия – 0,04-0,12мг/кг, меди – 0,74-0,91 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму .

В пробах почвы **п.Акбасты в центре поселка**, концентрации хрома составило 0,33 мг/кг, свинца 15,70 мг/кг, цинка – 3,15 мг/кг, кадмия – 0,08мг/кг, меди – 0,58 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы **п.Куланды возле метеостанции**, концентрации хрома составило 0,22 мг/кг, свинца 13,25мг/кг, цинка – 3,75 мг/кг, кадмия – 0,06 мг/кг, меди – 0,76 мг/кг и не превышали предельно

### **5.Радиационная обстановка**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1) (рис 1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи Кызылординской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,5– 2,4 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 2,1 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

### **6.Химический состав атмосферных осадков на территории Кызылординской области**

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Аральское море, Джусалы, Кызылорда).

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

В пробе осадков преобладало содержание сульфатов 20,55%, хлоридов 24,11%, нитратов 1,23%, гидрокарбонатов 22,04%, аммония 0,42%, ионы натрия 12,57%, ионы калия 5,65%, ионы магния 3,95%, ионы кальция 9,49%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аральское море – 146,07 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась 280,1 (МС Аральское море).

Кислотность выпавших осадков находится 5,69(МС Джусалы).

**Приложение 1**

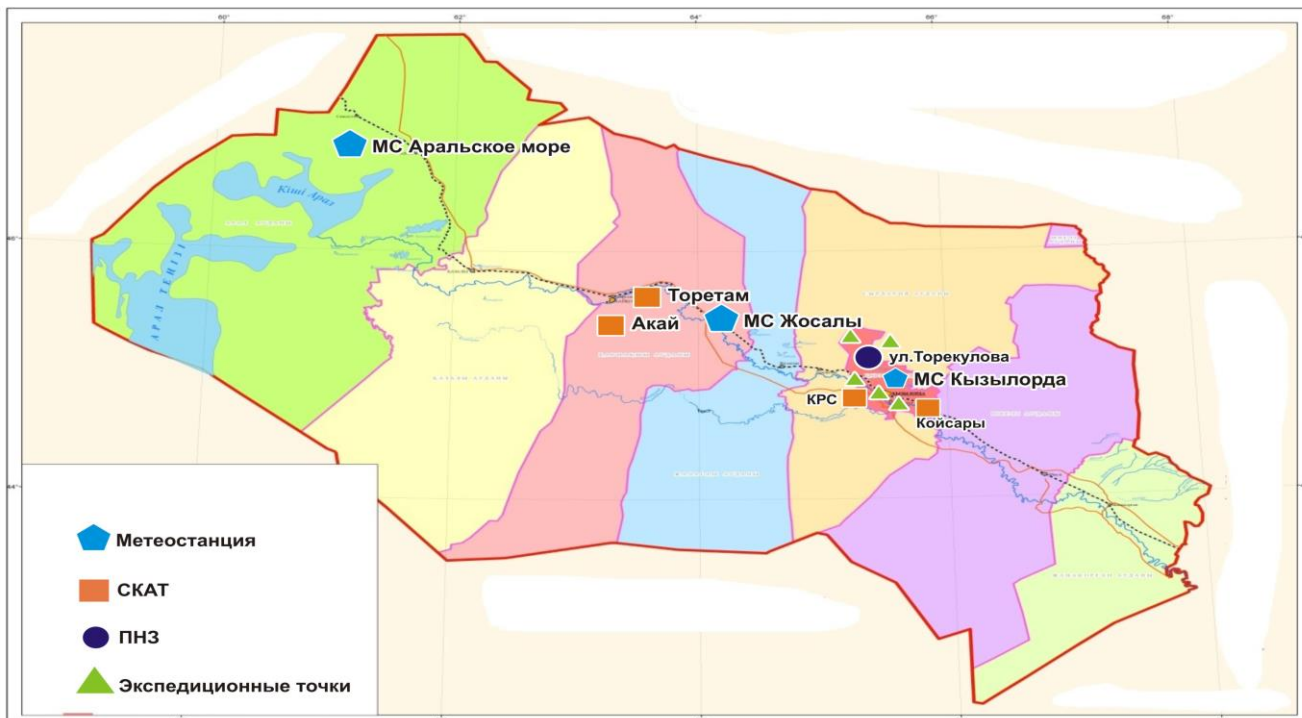


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции (осадки)г. Кызылорда

## Информация о качества поверхностных вод г. Кызылорда и Кызылординской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 0,0-15,8°С, водородный показатель 6,4-8,1 концентрация растворенного в воде кислорода 3,49-5,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,7-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.	
ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ, на границе ЮКО и Кызылординской области	4 класс	сульфаты – 364 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 34,573 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов и магния не превышает фоновый класс.
створ г. Кызылорда (0.5 км выше города)	4 класс	сульфаты – 408 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1397,558 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 44,687 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов и минерализации не превышает фоновый класс, концентрации магнии превышают фоновый класс..
створ г.Кызылорда (3 км ниже города)	4 класс	сульфаты – 424 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1431,286 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 38,6 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов и магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации превышают фоновый класс.
створ пгт.Жосалы (в створе водпоста)	4 класс	сульфаты – 424 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1445,32 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 36,6 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов и магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации превышают фоновый класс.
створ г.Казалы (г/п Казалинск, 3,0 км к ЮЗ от города, в створе водопоста)	4 класс	сульфаты – 384 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1417,088 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 42,657 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов, магния и минерализации не превышает фоновый класс.
створ пос.Каратерень (в створе водпоста)	4 класс	сульфаты – 396 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1405,483 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 36,563 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация сульфатов, минерализации и магния не превышает фоновый класс.
Аральское море, г.Аральск, огп «Кокарал»	температура воды отмечена на уровне 8,2°С, водородный показатель 6,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,5мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,0 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 10 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 10 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1576,436мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.	



**Результаты качества поверхностных вод озер на территории  
Кызылординской области**

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	4 квартал 2022
			Аральское море
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	8,2
3	Уровень воды		40,57
4	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	10
5	Водородный показатель		6,8
6	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	4,5
7	Прозрачность	см	21
8	Запах воды	балл	0
9	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,0
10	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	10
11	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	183
12	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	9
13	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1576,436
14	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	631,613
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1498
16	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	120
17	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,62
18	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	468
19	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	137,2
20	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,14
21	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,16
22	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
23	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,12
24	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,15
25	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,09
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
27	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,02
28	Летучие фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
29	нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,00

**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 №29011 от 3 августа 2022 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, постороеанию, 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

\*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

**ФИЛИАЛ  
РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:**

**ГОРОД КЫЗЫЛОРДА  
УЛ.БОКЕЙХАНА 51А  
ТЕЛ. 8-(7242)-23-85-73**

**E MAIL:INFO\_KZO@METEO.KZ**