

# **Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Кызылординской области**

**Выпуск №3  
Март 2023**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
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                                 | 12          |
| <b>4</b> | Радиационная обстановка  | 13          |
| <b>5</b> | Химический состав атмосферных осадков                                | 13          |
| <b>6</b> | Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области | 14          |
| <b>7</b> | <b>Приложение 1</b>  | 15          |
| <b>8</b> | <b>Приложение 2</b>  | 19          |
| <b>9</b> | <b>Приложение 3</b>  | 20          |

## **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 домови 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**

| <b>№</b> | <b>Отбор проб</b>                     | <b>Адрес поста</b>                                  | <b>Определяемые примеси</b>   |
|----------|---------------------------------------|---|---|
| 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 1-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 март 2023 года.**

По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,3 (низкий уровень) и НП =0 (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация взвешенные вещества Р-10- 1,3 ПДКс.с., диоксид азота – 1,0 ПДКс.с., озон – 1,6 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенные вещества Р-2,5 - 1,33 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 ( $Q_{\text{мес.}}$ ) |   | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |   | 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 |  |
|                           |  |   |   |   |       | в том числе                                  |        |         |  |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,05                                       | 0,31                                    | 0,10  | 0,20                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,005                                      | 0,14                                    | 0,21  | 1,33                                    | 1,33  | 5  |        |         |  |
| Взвешенные частицы РМ-10  | 0,08                                       | 1,3                                     | 0,29  | 0,97                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Диоксид серы              | 0,05                                       | 0,9                                     | 0,13  | 0,26                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Оксид углерода            | 0,46                                       | 0,15                                    | 4,75  | 0,95                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Диоксид азота             | 0,04                                       | 1,0                                     | 0,19  | 0,95                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Оксид азота               | 0,01                                       | 0,19                                    | 0,22  | 0,55                                    | 0,0   |  |        |         |  |
| Озон                      | 0,05                                       | 1,6                                     | 0,16  | 0,999                                   | 0,0   |  |        |         |  |

Таблица 3

#### **Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.**

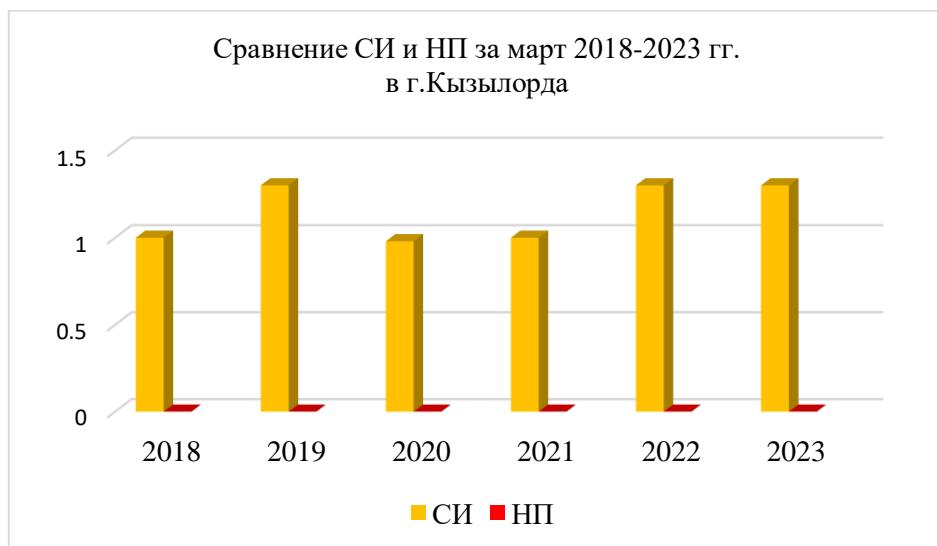
| Определяемые примеси      | Наименование населенного пункта |     |                   |     |
|---------------------------|---------------------------------|-----|-------------------|-----|
|                           | северная промзона               |     | южная промзона    |     |
|                           | мг/м <sup>3</sup>               | ПДК | мг/м <sup>3</sup> | ПДК |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,08                            | 0,2 | 0,08              | 0,2 |

|                |       |     |       |     |
|----------------|-------|-----|-------|-----|
| Диоксид серы   | 0,097 | 0,2 | 0,039 | 0,1 |
| Оксид углерода | 2,13  | 0,4 | 2,46  | 0,5 |
| Диоксид азота  | 0,024 | 0,1 | 0,039 | 0,2 |

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

### Выводы:

За последние шесть лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2018-2023 год.

### Метеорологические условия

В течение месяца территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались туман, ливневой дождь, пыльная буря, порывистый ветер до 20 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 3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 3  
Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер | Отбор проб | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------|------------|-------------|----------------------|
|-------|------------|-------------|----------------------|

| поста |  |                     |  |
|-------|--|---------------------|--|
| 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 0,98 (низкий уровень) и НП = 0%.

Среднемесячная концентрация диоксия азота – 2,8 ПДКс.с., оксид азота – 1,0 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

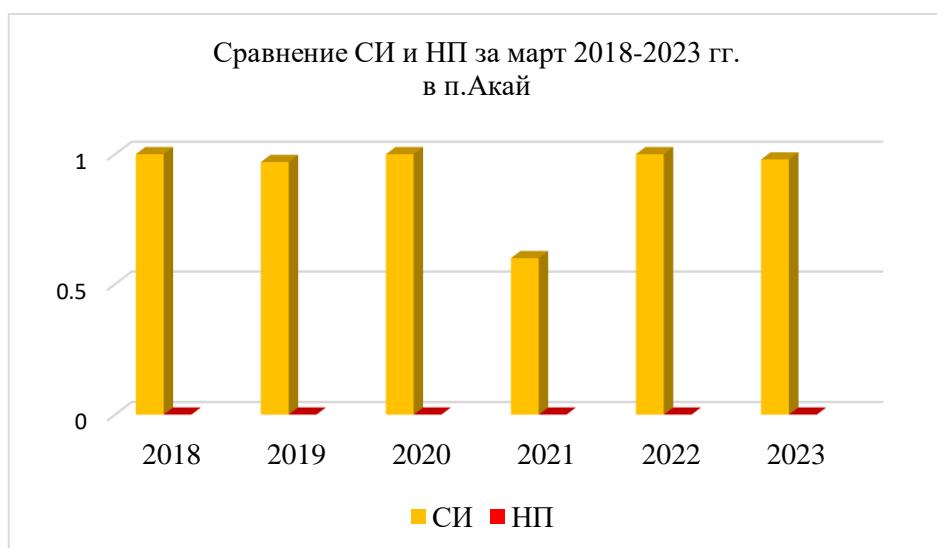
Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 4  
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по с.Акай

| Примесь                  | Средняя концентрация ( $Q_{\text{мес.}}$ ) |   | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |   | 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 |  |
|                          |  |   |   |   |      | в том числе                                  |        |         |  |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,00                                       | 0,00                                    | 0,00  | 0,02                                    |      |  |        |         |  |
| Диоксид серы             | 0,002                                      | 0,04                                    | 0,06  | 0,12                                    |      |  |        |         |  |
| Оксид углерода           | 0,11                                       | 0,04                                    | 3,48  | 0,70                                    |      |  |        |         |  |
| Диоксид азота            | 0,11                                       | 2,8                                     | 0,20  | 0,98                                    |      |  |        |         |  |
| Оксид азота              | 0,06                                       | 1,0                                     | 0,38  | 0,94                                    |      |  |        |         |  |

### Выводы:

За последние шесть лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2018-2023 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 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5  
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. |

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,93 (низкий уровень) и НП =0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

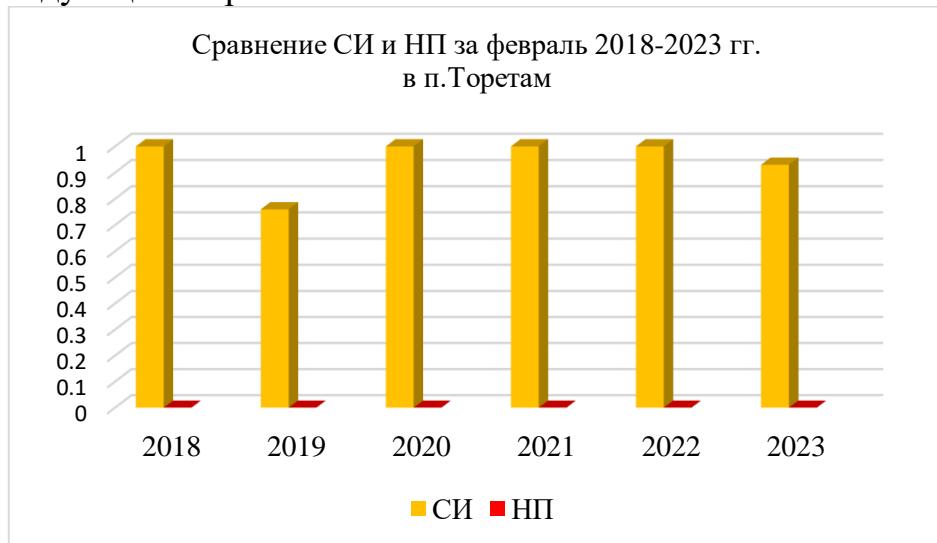
Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 6  
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос. Торетам

| Примесь                  | Средняя концентрация ( $Q_{мес.}$ ) |   | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |  | 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 |  |
|                          |                                     |   |   |  |      | в том числе                                  |        |         |  |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,00                                | 0,00                                    | 0,00  | 0,00                                     |      |  |        |         |  |
| Диоксид серы             | 0,0002                              | 0,005                                   | 0,04  | 0,09                                     |      |  |        |         |  |
| Оксид углерода           | 0,37                                | 0,12                                    | 1,98  | 0,40                                     |      |  |        |         |  |
| Диоксид азота            | 0,01                                | 0,3                                     | 0,19  | 0,93                                     |      |  |        |         |  |
| Оксид азота              | 0,004                               | 0,07                                    | 0,11  | 0,27                                     |      |  |        |         |  |

**Выводы:**

За последние шесть лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2018-2023 годы.

### 2.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Шиели

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 7  
*Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси*

| № | Отбор проб                             | Адрес поста    | Определяемые примеси                               |
|---|--|----------------|--|
| 1 | в непрерывном режиме - каждые 20 минут | ул. Есенова, 8 | 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 0,99 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 3,8 ПДКс.с., озон – 1,6 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 8

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по с. Шиели**

| Примесь        | Средняя концентрация ( $Q_{\text{мес.}}$ ) |  | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |  | 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 | >10ПДК |  |
|                |  |  |   |  |      | в том числе                                  |       |        |  |
| Диоксид серы   | 0,001                                      | 0,02                                     | 0,02  | 0,04                                     |      |  |       |        |  |
| Оксид углерода | 0,02                                       | 0,01                                     | 1,82  | 0,36                                     |      |  |       |        |  |
| Диоксид азота  | 0,15                                       | 3,8                                      | 0,20  | 0,99                                     |      |  |       |        |  |
| Озон           | 0,05                                       | 1,6                                      | 0,06  | 0,35                                     |      |  |       |        |  |

## 2.4 Состояние атмосферного воздуха по г.Арал

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

В целом по поселку определяется до 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *оzone*.

В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 9

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

| № | Отбор проб                             | Адрес поста            | Определяемые примеси                               |
|---|--|------------------------|--|
| 1 | в непрерывном режиме - каждые 20 минут | ул. Бактыбай батыр 119 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон. |

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,96 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 3,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 1,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 10

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Арал**

| Примесь        | Средняя концентрация ( $Q_{мес.}$ ) |   | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |   | 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 | >10ПДК |
|                | в том числе                         |   |   |   |      |  |       |        |
| Диоксид серы   | 0,002                               | 0,04                                    | 0,45  | 0,90                                    |      |  |       |        |
| Оксид углерода | 0,62                                | 0,21                                    | 4,07  | 0,81                                    |      |  |       |        |
| Диоксид азота  | 0,12                                | 3,1                                     | 0,19  | 0,96                                    |      |  |       |        |
| Озон           | 0,05                                | 1,7                                     | 0,06  | 0,37                                    |      |  |       |        |

**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 4 показателей: 1)диоксид серы; 2) оксид углерода;3) диоксид азота ; 4) озон.

В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

| № | Отбор проб                             | Адрес поста             | Определяемые примеси                               |
|---|--|-------------------------|--|
| 1 | в непрерывном режиме - каждые 20 минут | ул. Ж.Нурмухамедулы 128 | 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 0,97 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид азота – 3,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 12

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по с.Айтеке би**

| Примесь        | Средняя концентрация ( $Q_{мес.}$ ) |   | Максимальная разовая концентрация ( $Q_m$ ) |   | 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 | >10ПДК |
|                | в том числе                         |   |   |   |      |  |       |        |
| Диоксид серы   | 0,001                               | 0,02                                    | 0,001                                       | 0,002                                   |      |  |       |        |
| Оксид углерода | 0,02                                | 0,008                                   | 2,40  | 0,48                                    |      |  |       |        |
| Диоксид азота  | 0,15                                | 3,7                                     | 0,19  | 0,97                                    |      |  |       |        |
| Озон           | 0,03                                | 1,1                                     | 0,06  | 0,39                                    |      |  |       |        |

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

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется в 1 водном объекте (река Сырдария) на 6 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения температура, 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 13

| Наименование водного объекта | Класс качества воды |             | Параметры     | ед. изм.           | концентрация |
|------------------------------|---------------------|-------------|---------------|--------------------|--------------|
|                              | Март 2022 г.        | Март 2023г. |               |                    |              |
| п. Сырдария                  | 4 класс             | 3 класс     | Магний        | мг/дм <sup>3</sup> | 22           |
|                              |                     |             | Минерализация | мг/дм <sup>3</sup> | 1158,85      |
|                              |                     |             | Сульфаты      | мг/дм <sup>3</sup> | 328          |
|                              |                     |             | Фосфор общий  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,212        |

Как видно из таблицы, в сравнении с марта 2022 года качество поверхностных вод реки Сырдария улучшилось, класс качества на уровне 3 класса.

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

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельско-хозяйственной деятельностью региона.

### **Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)**

В марте 2023 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

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 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).

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 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) 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 – 2,5 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

### **5.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 30,3 %, хлоридов 19,5 %, нитратов 0,9 %, гидрокарбонатов 17,8 %, аммония 1,0 %, ионы натрия 9,4 %, ионы калия 3,2 %, ионы магния 4,9 %, ионы кальция 13,1 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Кызылорда – 61,37 мг/дм<sup>3</sup>.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась 103,90 (МС Аральское море).

Кислотность выпавших осадков 7,02 (МС Аральское море).

## Приложение 1

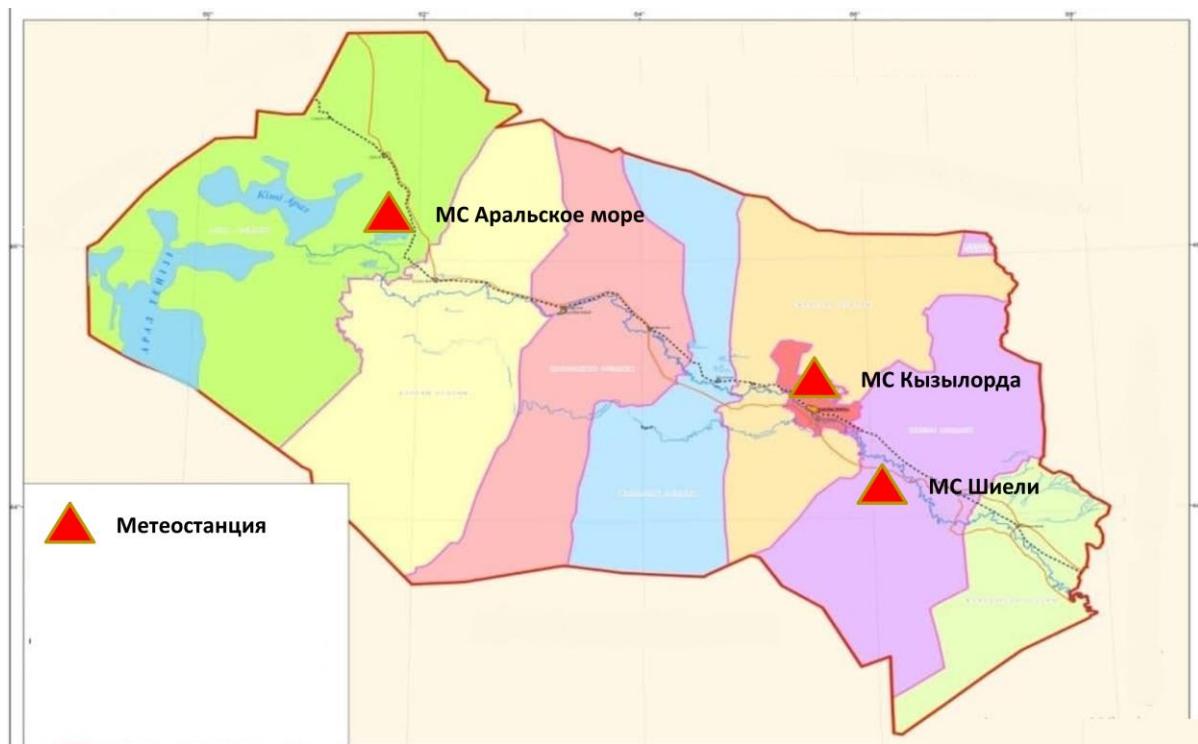
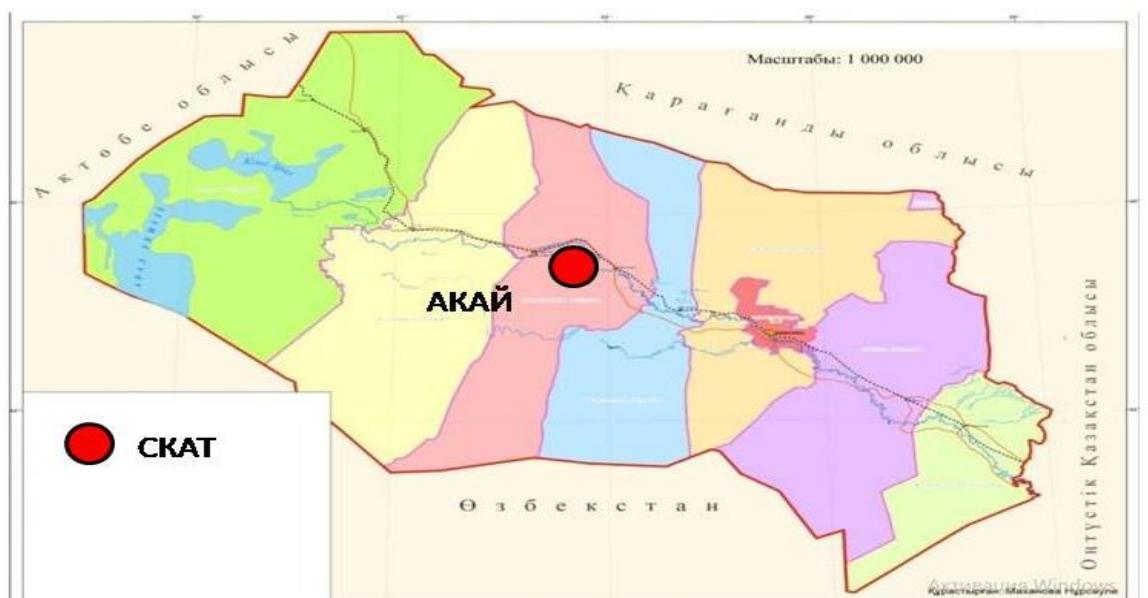
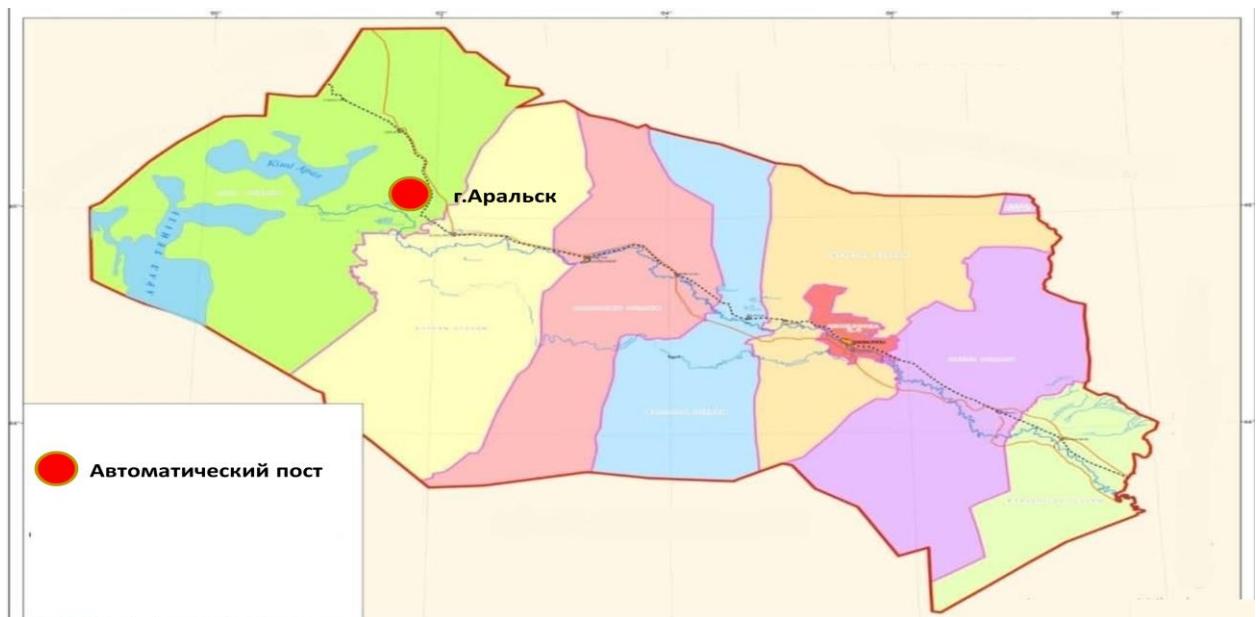
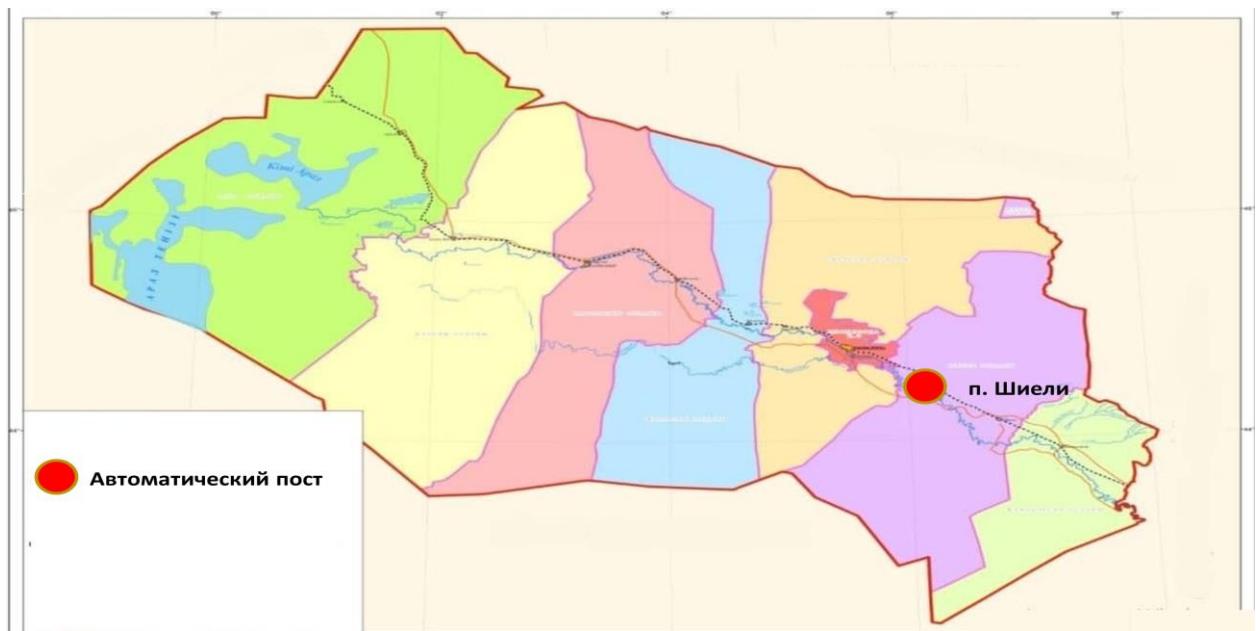


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции (осадки) г. Кызылорда







**Информация о качестве поверхностных вод г. Кызылорда и  
Кызылординской области по створам**

| <b>Водный объект и створ</b>  | <b>Характеристика физико-химических параметров</b>   |  |
|---|--|--|
| <b>река Сырдария</b>  | температура 0°C, водородный показатель 7,6 - 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода 5,39 - 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8 - 1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах. |  |
| ст. Тюмень- арық, 46 км от г. Туркестан ЮЗ, на границе ЮКО и Кызылординской области | 4 класса   | Сульфаты – 384 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1361,11 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Фактические концентрации сульфатов и минерализации не превышает фоновый класс.           |
| г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водопоста                              | 3 класса   | Минерализация – 1019,593 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,22 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Фактические концентрации минерализации и фосфор общего не превышают фоновый класс. |
| г. Кызылорда, 3 км ниже города,—24,8 км ниже водоподъемной плотины                  | 3 класса   | Минерализация – 1021,882 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 264 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Фактические концентрации минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.          |
| пгт. Жосалы, в створе водопоста   | 3 класса   | Минерализация – 1233,953 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 336 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Фактические концентрации минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.          |
| г. Казалы, 3,0 км к ЮЗ от города, в створе водопоста                                | 4 класса   | Сульфаты – 408 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 30 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации сульфатов не превышают фоновый класс.  |
| с. Каратерень, в створе водопоста   | 4 класса   | Магний – 36 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 360 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс.                                 |

**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                        | -                               | 0,003                      | 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   | Показатели  | Оценка за месяц |
|----------|---------------|-------------|-----------------|
| I        | Низкое        | СИ<br>НП, % | 0-1<br>0        |
| II       | Повышенное    | СИ<br>НП, % | 2-4<br>1-19     |
| III      | Высокое       | СИ<br>НП, % | 5-10<br>20-49   |
| IV       | Очень высокое | СИ<br>НП, % | >10<br>>50      |

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, посторонению, 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  |  |
|----------------------|--|--|
|                      | Население  |  |
| Эффективная доза     | 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 КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:**

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

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