

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Кызылординской области

**Выпуск №9
Сентябрь2022**



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

| | СОДЕРЖАНИЕ | Стр. |
|----------|-----------------------------------------------------|-------------|
| | Предисловие | 3 |
| 1 | Основные источники загрязнения атмосферного воздуха | 4 |
| 2 | Состояние качества атмосферного воздуха | 4 |
| 3 | Состояние качества поверхностных вод | 9 |
| 4 | Радиационная обстановка | 10 |
| 5 | Химический состав атмосферных осадков | 10 |
| 6 | Приложение 1 | 11 |
| 7 | Приложение 2 | 15 |
| 8 | Приложение 3 | 16 |

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 – 18 821 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 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 сентябрь 2022 года.

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

Среднемесячная концентрация диоксида серы – 1,04 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы PM-10 – 1,37 ПДК_{с.с.}, озон – 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации 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.

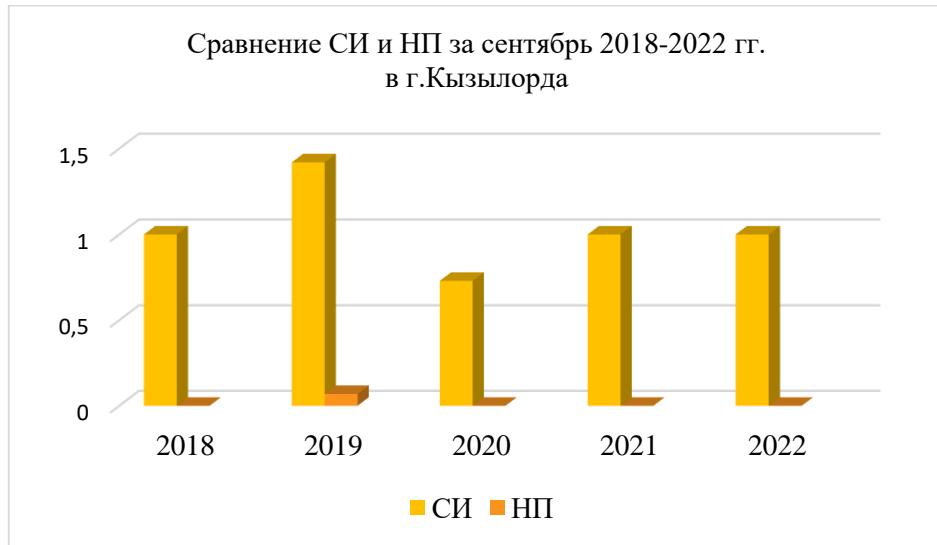
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация (Q _{мес.}) | | Максимальная разовая концентрация (Q _м) | | НП, % | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|--------|---------|
| | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{м.р.} | | >ПДК | >5 ПДК | >10 ПДК |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,0344 | 0,23 | 0,1000 | 0,20 | 0,0 | | | |
| Взвешенные частицы PM-2,5 | 0,0077 | 0,22 | 0,1074 | 0,67 | 0,0 | | | |
| Взвешенные частицы PM-10 | 0,0820 | 1,37 | 0,2994 | 1,00 | 0,0 | | | |
| Диоксид серы | 0,052 | 1,04 | 0,157 | 0,31 | 0,0 | | | |
| Оксид углерода | 0,4644 | 0,15 | 4,8052 | 0,96 | 0,0 | | | |
| Диоксид азота | 0,0365 | 0,91 | 0,1986 | 0,99 | 0,0 | | | |
| Оксид азота | 0,0054 | 0,09 | 0,2462 | 0,62 | 0,0 | | | |
| Озон | 0,0690 | 2,30 | 0,1598 | 0,76 | 0,0 | | | |

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2018-2019 году повышенным, за 2020-2022 года был низким.

Метеорологические условия

В течение месяца территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались пыльная буря, сильная жара, порывистый ветер до 18 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 PM-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 поста | Отбор проб | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | в непрерывном режиме -каждые 20 минут | ул. Коркыт-Ата, 23А | взвешенные частицы PM-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 1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

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

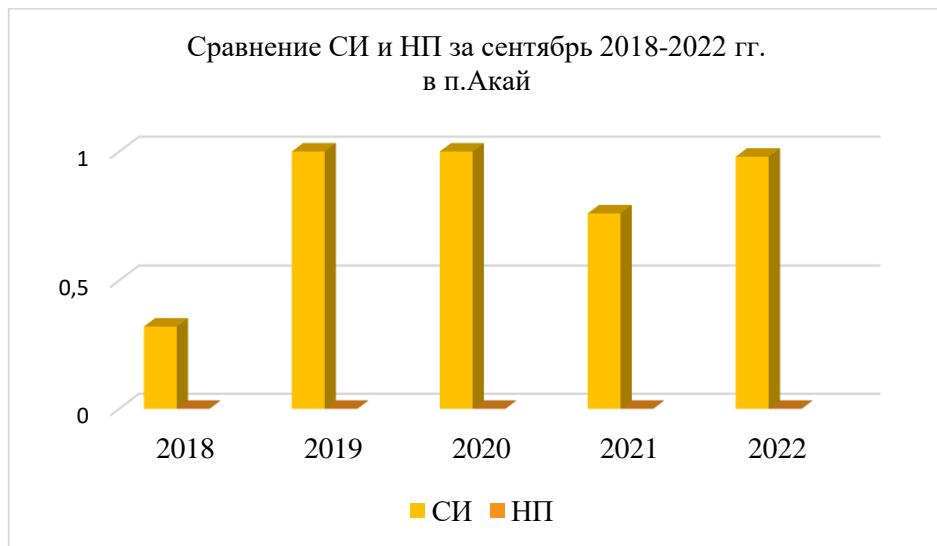
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха пос.Акай

| Примесь | Средняя концентрация ($Q_{мес.}$) | | Максимальная разовая концентрация (Q_m) | | НП % | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|----------------------------------------------|--------|---------|
| | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{с.с} | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{м.р} | | >ПДК | >5 ПДК | >10 ПДК |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,0000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0000 | | | |
| Диоксид серы | 0,0077 | 0,15 | 0,08 | 0,15 | 0,0000 | | | |
| Оксид углерода | 0,1419 | 0,05 | 1,73 | 0,35 | 0,0000 | | | |
| Диоксид азота | 0,0126 | 0,31 | 0,20 | 0,98 | 0,0000 | | | |
| Оксид азота | 0,0011 | 0,02 | 0,13 | 0,31 | 0,0000 | | | |

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2018-2022 год был низким.

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, 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 0,6 (низкий уровень) и НП =0% (низкий уровень).

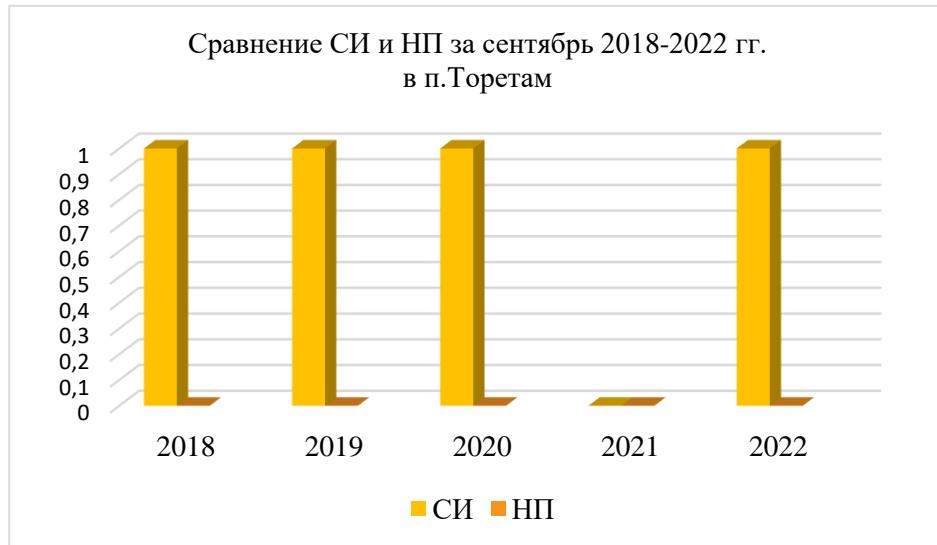
Максимально-разовые и среднемесячные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 6
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по Торетам

| Примесь | Средняя концентрация ($Q_{мес.}$) | | Максимальная разовая концентрация (Q_m) | | НП % | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|----------------------------------------------|-------|--------|
| | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{с.с} | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{м.р} | | >ПДК | >5ПДК | >10ПДК |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0000 | | | |
| Диоксид серы | 0,0080 | 0,16 | 0,03 | 0,05 | 0,0000 | | | |
| Оксид углерода | 0,3499 | 0,12 | 2,87 | 0,57 | 0,0000 | | | |
| Диоксид азота | 0,0154 | 0,38 | 0,12 | 0,60 | 0,0000 | | | |
| Оксид азота | 0,0009 | 0,01 | 0,04 | 0,10 | 0,0000 | | | |

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре изменялся следующим образом:



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

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Кызылординской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области проводится 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 13

| Наименование водного объекта | Класс качества воды | | Параметры | ед. изм. | концентрация |
|------------------------------|---------------------|-----------------|---------------|--------------------|--------------|
| | Сентябрь 2021 г. | Сентябрь 2022г. | | | |
| р. Сырдария | 4 класс | 4 класс | Сульфаты | мг/дм ³ | 400 |
| | | | Магний | мг/дм ³ | 38,632 |
| | | | Минерализация | мг/дм ³ | 1394,717 |

Как видно из таблицы, в сравнении с сентябрем 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.

В сентябре 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. 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 0,07-0,19мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12мкЗв/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 1,4– 2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², 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 84,07% .

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Джусалы – 85,85 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась 240,10 (МС Джусалы).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабощелочной среды, находится 7,66 (МС Джусалы).

Приложение 1

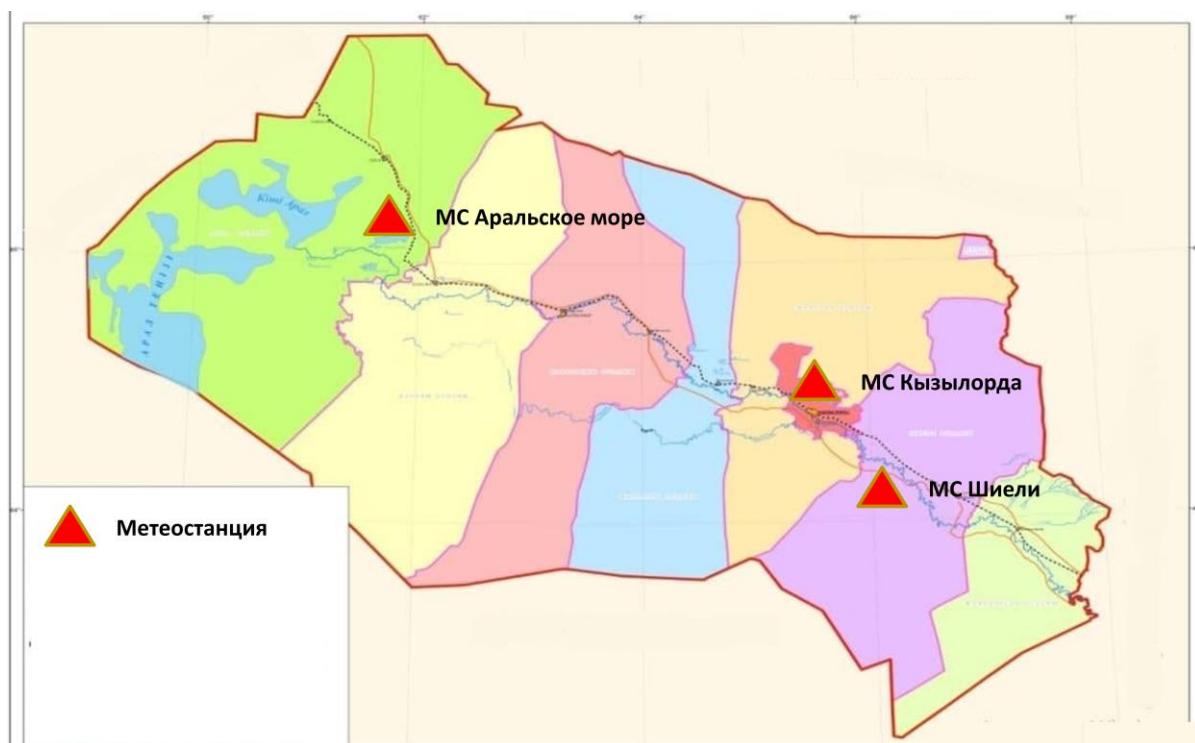
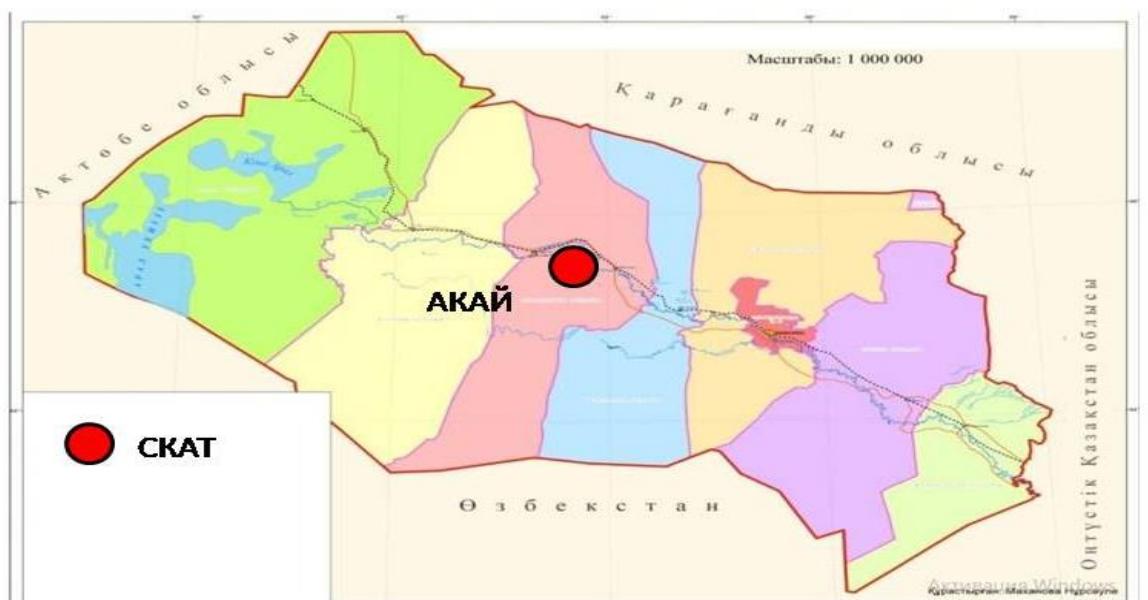
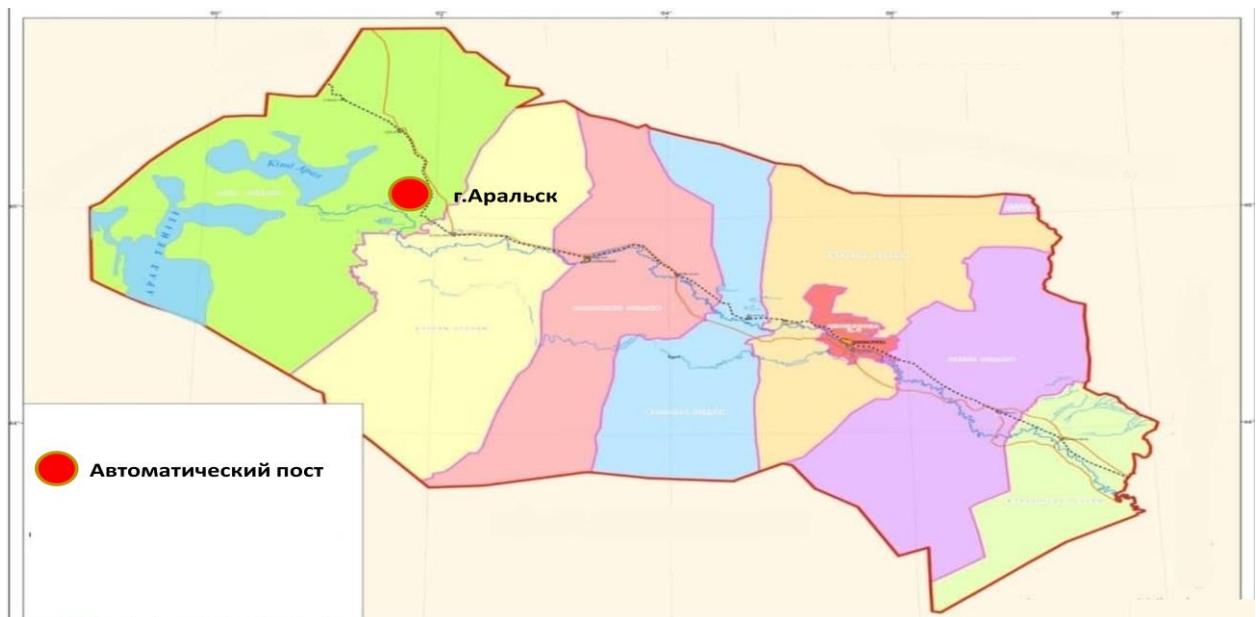
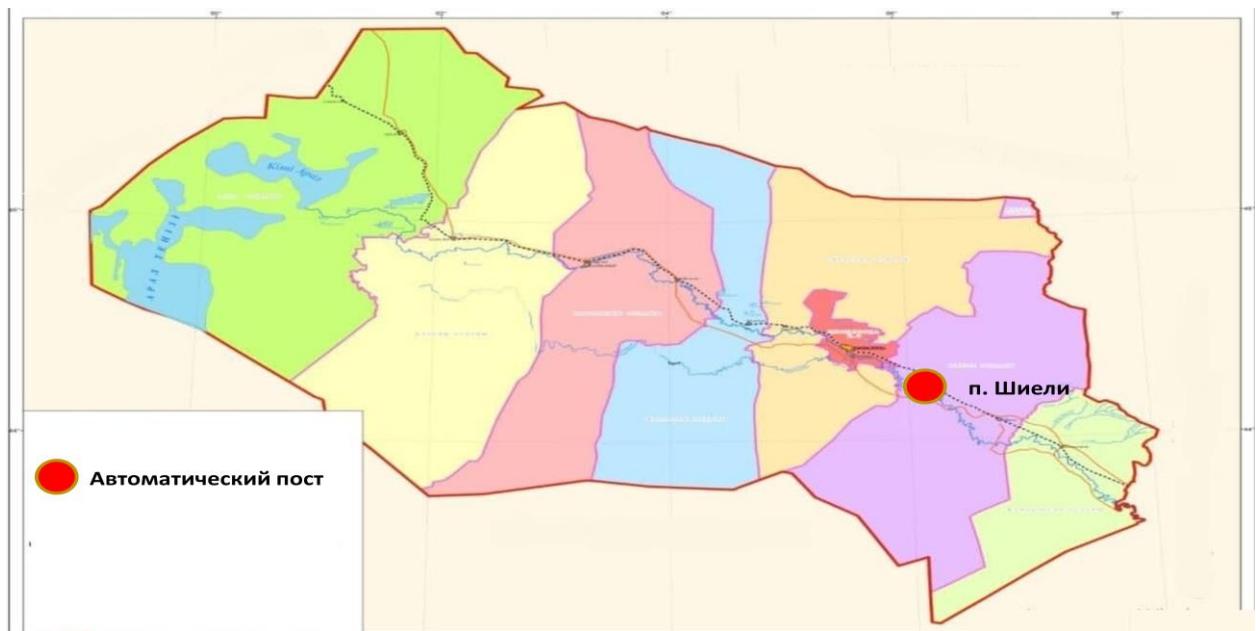


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции (осадки) г. Кзылорда







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

| Водный объект и створ | Характеристика физико-химических параметров | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| река Сырдария | температура воды отмечена в пределах 22,0-24,6°C, водородный показатель 6,7-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 4,1– 5,2мг/дм3, БПК ₅ 0,9-1,3мг/дм3, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах. | |
| створ г. Кызылорда (гп. Тюмень-Арык, 2,2 км к ЗЮЗ от ст. Тюмень-арык, 0,25 км ниже поста) | 4 класс | магний – 30,52 мг/дм3.Фактическая концентрациямагнияне превышает фоновый класс. |
| створ г. Кызылорда (0,5 км выше города) | 4 класс | сульфаты – 432 мг/дм3,магний – 36,6 мг/дм3, минерализация – 1456,367 мг/дм3.Фактические концентрации сульфатов, магнияне превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс. |
| створ г.Кызылорда (3 км ниже города) | 4 класс | сульфаты – 444 мг/дм3,магний–42,69 мг/дм3, минерализация – 1480,402 мг/дм3. Фактические концентрации сульфатов и магния не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс. |
| створ пгт.Жосалы (в створе водопоста) | 4 класс | сульфаты – 384 мг/дм3, минерализация – 1367,338 мг/дм3, магний – 42,68 мг/дм3. Фактические концентрации сульфатов, магния иминерализации не превышают фоновый класс. |
| створ г.Казалинск (г/п Казалинск, 3,0 км к ЮЗ от города, в створе водопоста) | 4 класс | магний – 36,61 мг/дм3, минерализация – 1312,449 мг/дм3, сульфаты – 360 мг/дм3. Фактические концентрации магния, минерализации и сульфатовне превышают фоновый класс. |
| створ пос.Каратерень (в створе водопоста) | 4 класс | сульфаты – 432мг/дм3, минерализация – 1470,148 мг/дм3, магний – 42,69 мг/дм3. Фактические концентрации магния исульфатовне превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс. |
| Аральское море, г.Аральск, огп «Кокарал» | температура воды отмечена на уровне 20,2°C, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,76мг/дм3, БПК ₅ –1,3 мг/дм3, ХПК – 14 мг/дм3, взвешенные вещества – 9 мг/дм3, минерализация – 1391,267мг/дм3, прозрачность – 21 см,запах – 0 балла. | |

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

| № | Наименование ингредиентов | Единицы измерения | Сентябрь2022 |
|----|---------------------------|-------------------|----------------|
| | | | Аральское море |
| 1 | Визуальные наблюдения | | |
| 2 | Температура | °C | 20,2 |
| 3 | Уровень воды | | 40,66 |
| 4 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | 9 |
| 5 | Водородный показатель | | 8,2 |
| 6 | Растворенный кислород | мг/дм3 | 4,76 |
| 7 | Прозрачность | см | 21 |
| 8 | Запах воды | балл | 0 |
| 9 | БПК5 | мг/дм3 | 1,3 |
| 10 | ХПК | мг/дм3 | 14 |
| 11 | Гидрокарбонаты | мг/дм3 | 183 |
| 12 | Жесткость | мг/дм3 | 9 |
| 13 | Минерализация | мг/дм3 | 1391,267 |
| 14 | Натрий + калий | мг/дм3 | 539,014 |
| 15 | Сухой остаток | мг/дм3 | 1539 |
| 16 | Кальций | мг/дм3 | 120 |
| 17 | Магний | мг/дм3 | 36,62 |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 372 |
| 19 | Хлориды | мг/дм3 | 140,63 |
| 20 | Фосфат | мг/дм3 | 0,10 |
| 21 | Фосфор общий | мг/дм3 | 0,15 |
| 22 | Азот нитритный | мг/дм3 | 0,004 |
| 23 | Азот нитратный | мг/дм3 | 0,08 |
| 24 | Железо общее | мг/дм3 | 0,14 |
| 25 | Аммоний солевой | мг/дм3 | 0,08 |
| 26 | Медь | мг/дм3 | 0,003 |
| 27 | СПАВ | мг/дм3 | 0,04 |
| 28 | Летучие фенолы | мг/дм3 | 0,00 |
| 29 | нефтепродукты | мг/дм3 | 0,01 |

Справочный раздел

Пределенно-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/a/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 № КР ДСМ-70 от 2 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, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

| Категория (вид) | Назначение/тип | Классы водопользования |
|-----------------|----------------|------------------------|
|-----------------|----------------|------------------------|

| водопользования | очистки | 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)

Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве (далее-ПДК)

| № п/п | Название вещества | Значения ПДК учитывая фон мк/кг почва | Предельные индикаторы |
|-------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Хром | 6,0 | Общесанитарный |
| 2 | Медь | 3,0 | Общесанитарный |
| 3 | Свинец | 32 | Общесанитарный |
| 4 | Цинк | 23 | Транслокационный |
| 5 | Кадмий | - | |

Нормативы ПДК (утверждены совместным приказом Министерства Здравоохранения РК от 30.01.04 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.04 г. №21-п)

Норматив радиационной безопасности*

| Нормируемые величины Эффективная доза | Пределы доз |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | 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 КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

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

E MAIL:INFO_KZO@METEO.KZ