

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Актюбинской области

Ноябрь 2022



Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области

ресур

га

| | 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 |
| 7 | Приложение 1 | 9 |
| 8 | Приложение 2 | 13 |
| 9 | Приложение 3 | 14 |

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 городе Актобе действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 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 ноябрь 2022 года.

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

Максимально-разовая концентрация оксида азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода составила 2,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

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) | 0,0028 | 0,0185 | 0,1000 | 0,2000 | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,0015 | 0,0429 | 0,0016 | 0,0100 | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0006 | 0,0093 | 0,0017 | 0,0057 | | | | |
| Диоксид серы | 0,0080 | 0,1601 | 0,0999 | 0,1998 | | | | |
| Оксид углерода | 0,4660 | 0,1553 | 3,6027 | 0,7205 | | | | |
| Диоксид азота | 0,0189 | 0,4723 | 0,0561 | 0,2805 | | | | |
| Оксид азота | 0,0280 | 0,4660 | 0,5920 | 1,4800 | 0,07 | 5 | | |
| Сероводород | 0,0002 | | 0,0228 | 2,8500 | 0,04 | 3 | | |
| Формальдегид | 0,0033 | 0,3266 | 0,0070 | 0,1400 | | | | |
| Хром | 0,0003 | 0,2286 | 0,0007 | | | | | |
| Гамма фон | 0,1000 | | 0,1400 | | | | | |

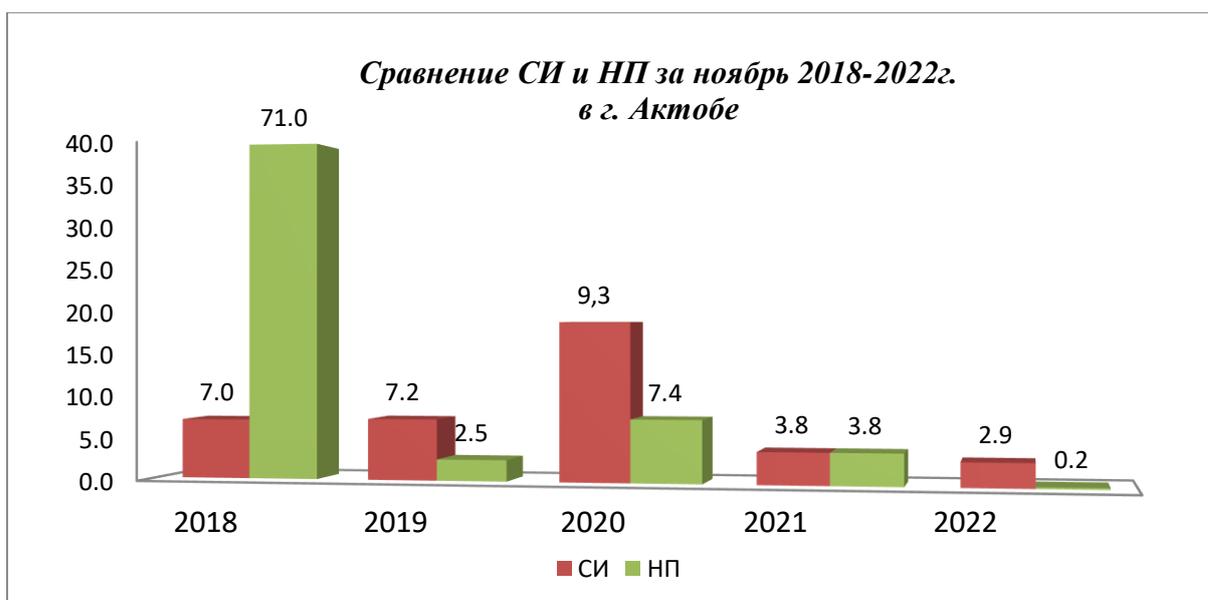
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

| Определяемые примеси | п. Ясный-2 | |
|----------------------------|-------------------|--------|
| | Точка №1 | |
| | мг/м ³ | ПДК |
| Взвешенные частицы (PM-10) | 0,0080 | 0,0267 |
| Сероводород | 0,0037 | 0,4625 |
| Формальдегид | 0,0024 | 0,0480 |
| Аммиак | 0,0028 | 0,0140 |
| Оксид азота | 0,0031 | 0,0078 |
| Диоксид серы | 0,0035 | 0,0070 |
| Диоксид азота | 0,0034 | 0,0170 |
| Оксид углерода | 1,3945 | 0,2789 |

Концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Выводы:

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



Как видно из графика, в ноябре месяце уровень загрязнения воздуха в 2018 и 2020 году оценивался как очень высокий, 2019- высокий уровень, 2021-2022 год – повышенный уровень. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит сероводород.

Метеорологические условия.

С 1 по 4 и с 13 по 23 ноября город находился в зоне действия циклонов и связанных с ними атмосферных фронтов. В эти периоды наблюдались осадки,

туман, гололед. 1, 2 и 13 ноября отмечались порывы юго-западного ветра 16-20 м/с. В остальные дни под влиянием высокого давления стояла погода без осадков со слабыми и умеренными ветрами.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 13 створах 6 водных объектов: (реки Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 42 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

| | Класс качества воды | | Параметры | ед. изм. | концентрация |
|------------|---------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------|
| | Ноябрь 2021 г. | Ноябрь 2022 г. | | | |
| р. Елек | 4-класса | 4-класс | Аммоний-ион | мг/дм ³ | 1,19 |
| | | | Магний | мг/дм ³ | 31 |
| | | | Фенолы* | мг/дм ³ | 0,0015 |
| | | | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,12 |
| р. Каргалы | 5-класс | 4-класс | Аммоний-ион | мг/дм ³ | 1,18 |
| | | | Магний | | 35 |
| | | | Фенолы* | мг/дм ³ | 0,0012 |
| р. Эмба | 4-класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 34,5 |
| | | | Фенолы* | мг/дм ³ | 0,0011 |
| р. Темир | 4-класс | 4-класс | Аммоний-ион | мг/дм ³ | 1,13 |
| | | | Фенолы* | мг/дм ³ | 0,0019 |
| р. Орь | 4-класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 35 |
| | | | Фенолы* | мг/дм ³ | 0,002 |

* - вещества для данного класса не нормируется

Как видно из таблицы, в сравнении с ноябрем 2021 года качество поверхностных вод в реках Елек, Эмба, Темир, Орь существенно не изменилось.

Качество поверхностных вод в реке Каргалы переход с 5-го класса в 4-ый класс – улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются аммоний-ион, магний, фенолы.

За ноябрь 2022 года на территории Актюбинской области в реке Елек обнаружено 2 случая ВЗ .

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 0,05–0,20 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 1,3–2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 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).

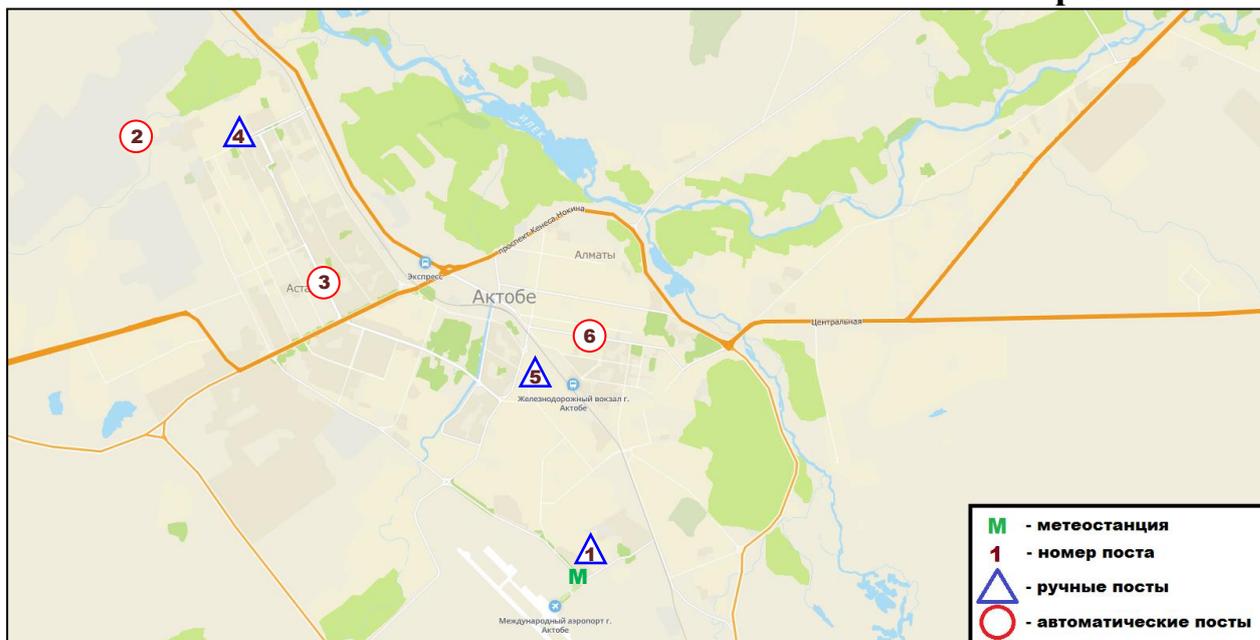
Концентрации определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 29,38%, гидрокарбонатов 26,08%, хлоридов 14,21%, ионов кальция 13,73%, ионов натрия 7,38% и ионов калия 3,35%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Мугоджарская – 193,2 мг/л, наименьшая – 60,3 мг/л на МС Жагабулак.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 104,1 мкСм/см (МС Жагабулак) до 330,9 мкСм/см (МС Мугоджарская).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды и находится в пределах от 6,77 (МС Новороссийское) до 7,22 (МС Актобе).



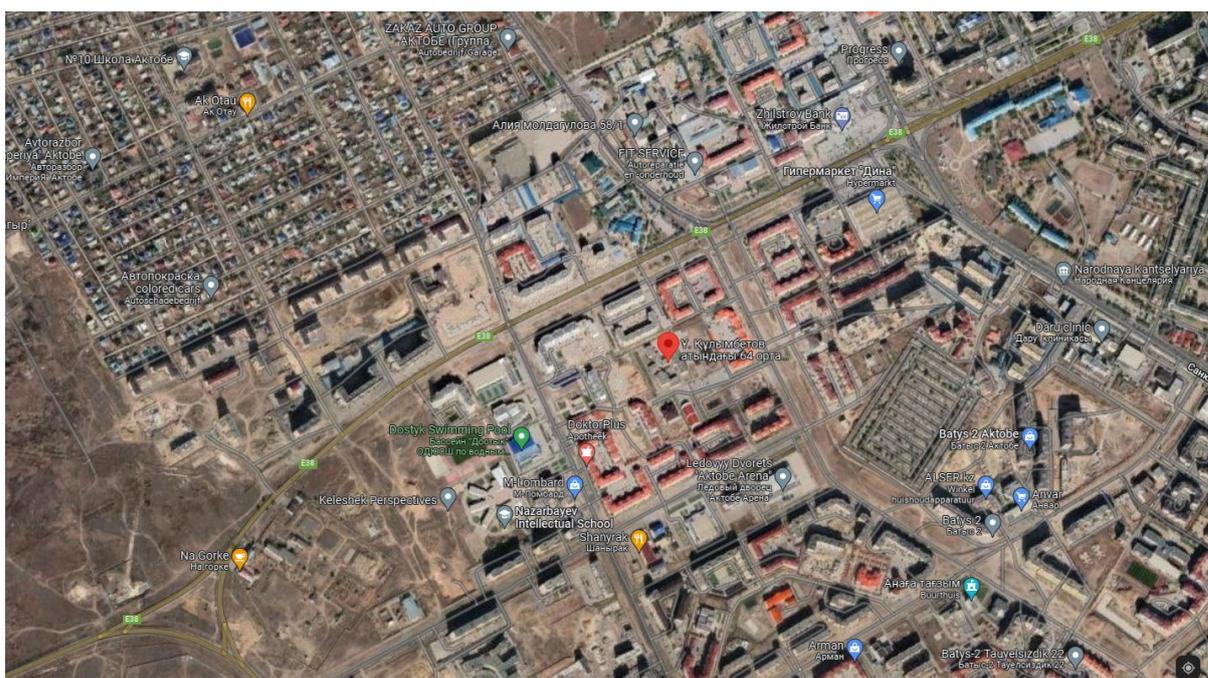
Карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актыубе



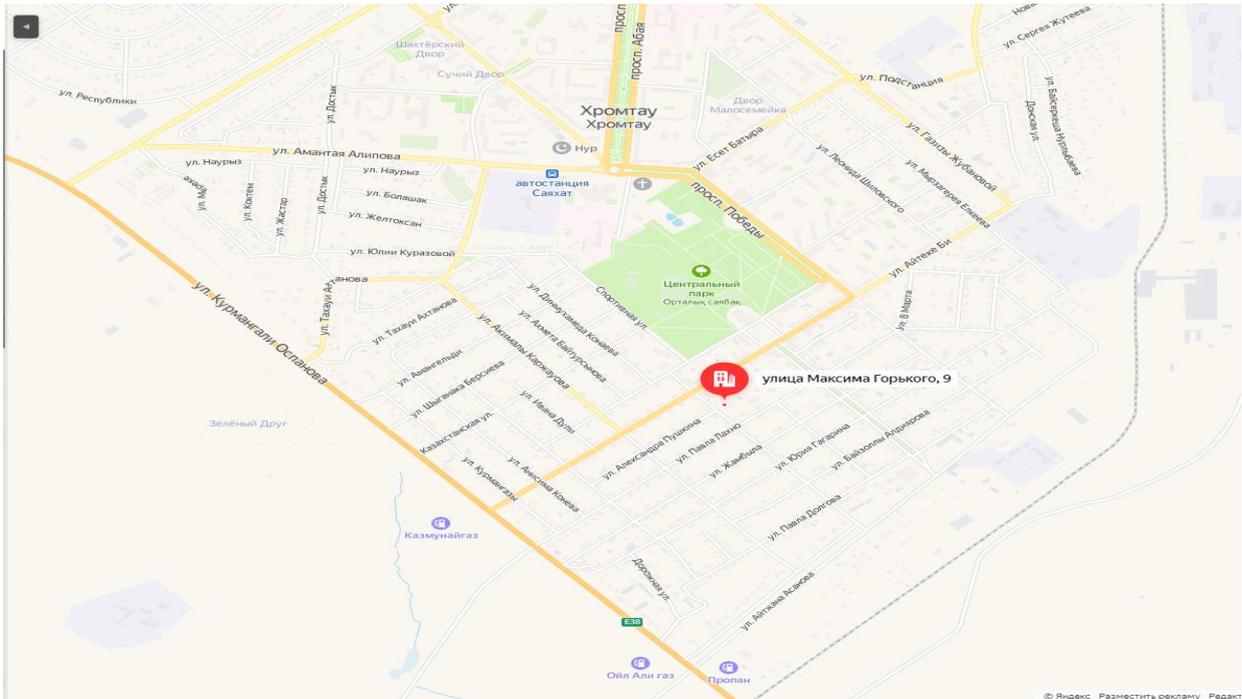
Карта места расположения точки отбора п. Кирпичный, район СШ №18



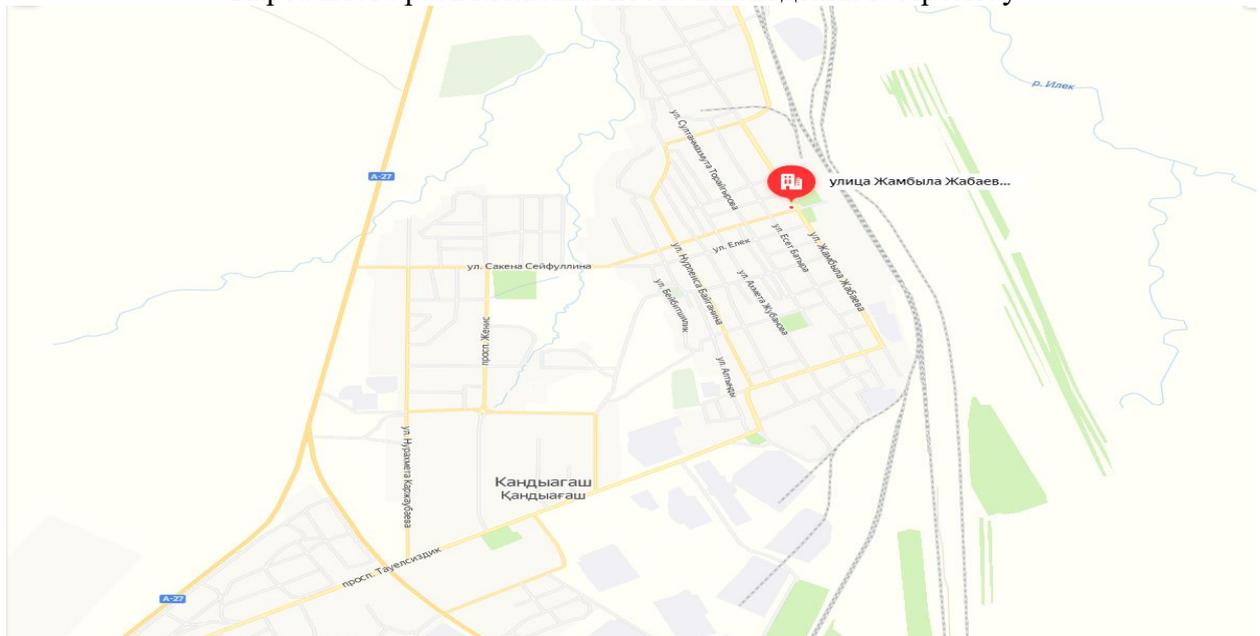
Карта места расположения точки отбора п. Ясный, район школы-гимназии №41



Карта места расположения точки отбора на Батыс-2, район СШ №64



Карта места расположения поста наблюдения г. Хромтау



Карта места расположения поста наблюдения г. Кандыгаш

| | | |
|--|---------|---|
| створ 0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актюбинского хим. завода | 4 класс | Взвешенные вещества – 10,53 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации взвешенных веществ и фенолов превышают фоновый класс. |
| створ 15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод | 4 класс | Аммоний-ион – 1,13 мг/дм ³ . Магний – 37 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0018 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и магния превышают фоновый класс. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс. |
| створ 0,5 км выше города Актобе, 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р.Карагалы | 4 класс | Аммоний-ион – 1,08 мг/дм ³ . Магний – 34 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0013 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магния и фенолов превышают фоновый класс. |
| створ 4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже впадше р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод | 4 класс | Аммоний-ион – 1,33 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0011 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и фенолов превышают фоновый класс. |
| створ 20 км ниже города Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод. | 4 класс | Аммоний-ион – 1,39 мг/дм ³ Магний – 31 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0015 мг/дм ³ . Хром*(6+) – 0,176 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний, фенолов, хром*(6+) превышают фоновый класс. |
| створ, 1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек. | 4 класс | Аммоний-ион – 1,18 мг/дм ³ . Магний – 32 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0012мг/дм ³ . Хром*(6+) – 0,068 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний, фенолов, хром*(6+) превышают фоновый класс. |
| река Каргалы | | Температура воды отмечена 1,2 °С, водородный показатель 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 9,88 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,56 мг/дм ³ , запах – 0 балл. |
| створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак: | 4 класс | Аммоний-ион – 1,18 мг/дм ³ . Магний – 35 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0012 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона, магний и фенолов превышает фоновый класс. |
| река Эмба | | Температура воды отмечена в пределах 0,2 – 0,8°С, водородный показатель 8,1 – 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 8,57 – 11 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,18 – 2,72 мг/дм ³ , запах – 0 балл. |
| створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак | 4 класс | Магний – 33 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магний превышает фоновый класс. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс. |

| | | |
|---|--|---|
| створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка | 4 класс | Магний – 36 мг/дм ³ . Фактические концентрации магний превышает фоновый класс. |
| река Темир | Температура воды отмечена в пределах 0,4 – 1,4°С, водородный показатель 8,05 – 8,08 , концентрация растворенного в воде кислорода 7,44 – 9,75 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,43 – 2,59 мг/дм ³ , запах – 0 баллов во всех створах. | |
| створ с. Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай | 4 класс | Аммоний-ион – 1,11 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,0017 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и фенолов превышают фоновый класс. |
| створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир | 4 класс | Аммоний-ион – 1,15 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышают фоновый класс. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс. |
| река Орь | Температура воды 0,2°С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 12,26 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,48 мг/дм ³ , прозрачность 21 см, запах 0 балл. | |
| створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай | 4 класс | Магний – 35 мг/дм ³ . Фенолы* – 0,002 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс. Фактическая концентрация фенолов не превышают 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 №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) 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»

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

| Наименование вещества | Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве |
|--------------------------|---|
| Свинец (валовая форма) | 32,0 |
| Медь (подвижная форма) | 3,0 |
| Медь (валовая форма) | 33 |
| Хром (подвижная форма) | 6,0 |
| Хром ⁺⁶ | 0,05 |
| Марганец (валовая форма) | 1500 |
| Никель (подвижная форма) | 4,0 |
| Цинк (подвижная форма) | 23,0 |
| Мышьяк (валовая форма) | 2,0 |

*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

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

E MAIL: HIMLABACGM@MAIL.RU