

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №9
1 полугодие 2023 года



Министерство экологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по
Мангистауской области

| | СОДЕРЖАНИЕ | Стр. |
|-----------|--|-------------|
| | Предисловие | 3 |
| 1 | Основные источники загрязнения атмосферного воздуха | 4 |
| 2 | Состояние качества атмосферного воздуха | 4 |
| 3 | Химический состав атмосферных осадков | 11 |
| 4 | Состояние качества поверхностных вод | 11 |
| 5 | Состояние качества донных отложений Каспийского моря | 12 |
| 6 | Состояние качества почвы | 13 |
| 7 | Радиационная обстановка | 14 |
| 8 | Приложение 1 | 15 |
| 9 | Приложение 2 | 17 |
| 10 | Приложение 3 | 18 |
| 11 | Приложение 4 | 21 |

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Мангистауской области (г.Актау, г.Жанаозен и пос.Бейнеу) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Мангистауской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» действует 70 крупных предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 79,04 тысяч тонн.

Превышение концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 и РМ-10 обусловлено особыми климатическими условиями Мангистауской области. Особенно заметно в дни, когда скорость ветра достигала 15-18 м/с.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 2 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) серная кислота; 10) 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 |
|---|--|---|--|
| 3 | ручной отбор проб | г. Актау, 1 микрорайон, на территории школы №3 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, серная кислота |
| 4 | | г. Актау, микрорайон 22 на территории школы №22 | |
| 5 | в непрерывном режиме – каждые 20 минут | г. Актау, микрорайон 12 | диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, оксид углерода |
| 6 | | г. Актау, микрорайон 32а | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), оксид углерода |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актау за 1 полугодие 2023 года.

По данным сети наблюдений г. Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ=6,3** (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 (микрорайон 32а) и **НП=3%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,34 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,5

ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,42 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 3,35 ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

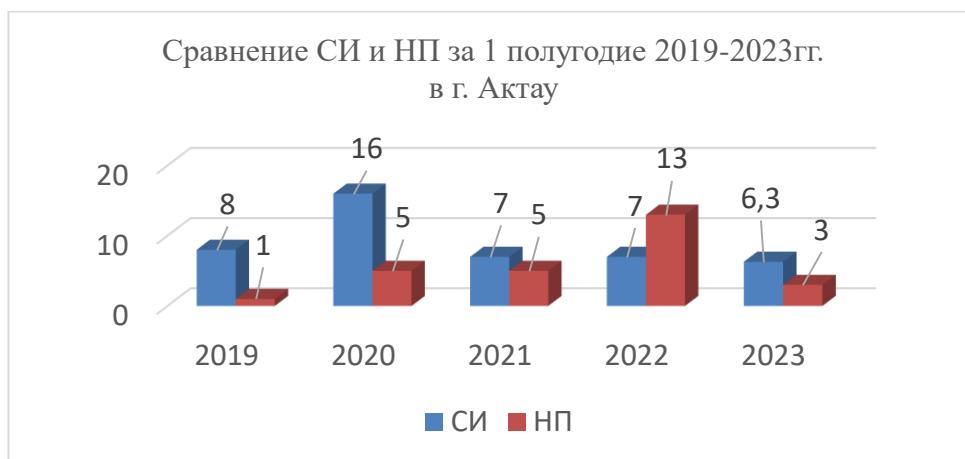
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимальная разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|--|-------|--------|
| | мг/м ³ | Кратность ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратность ПДК _{м.р.} | | % | > ПДК | >5 ПДК |
| | | | | | в том числе | | | |
| г. Актау | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,06 | 0,38 | 0,30 | 0,60 | 0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,005 | 0,14 | 1,002 | 6,3 | 0 | 59 | 38 | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,20 | 3,35 | 1,00 | 3,34 | 0 | 63 | | |
| Диоксид серы | 0,01 | 0,28 | 0,05 | 0,11 | 0 | | | |
| Оксид углерода | 0,56 | 0,19 | 17,49 | 3,50 | 0 | 12 | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,42 | 0,16 | 0,79 | 0 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,17 | 0,14 | 0,35 | 0 | | | |
| Сероводород | 0,00 | | 0,03 | 3,42 | 3 | 380 | | |
| Озон | 0,01 | 0,28 | 0,08 | 0,48 | 0 | | | |
| Серная кислота | 0,02 | 0,21 | 0,04 | 0,13 | 0 | | | |

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2020 год оценивался как очень высокий, а остальные годы уровень загрязнения оценивался как высокий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (59 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (63 случаев), оксиду углерода (12 случаев) и сероводороду (380 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10.

Метеорологические условия г.Актау

Средняя температура воздуха по области в 1 полугодии составила $+0+30^{\circ}\text{C}$, (норма: $-6,2+28^{\circ}\text{C}$).

Осадки выпало на большей части области больше нормы. В ГМС Форт-Шевченко 28,8-32,5 мм, Тушибек 24,0-31,8 мм, МС Бейнеу 17,0-35,4 мм, АМС Каламкас 24,6-25,5 мм, АМС Аккудук 21,2-56,7 мм, АМС Уштаган 15,9-25,8 мм, АМС Жетыбай 22,2-30,5 мм, МС Сам 31,3 мм, АМС Болашак 30,8 мм, АМС Жанаозен 40,0мм, АМС Сай-Утес 34,9 мм, что составляет 114-315% от нормы.

В течение 1 полугодии погоду определяла активная фронтальная зона широтного направления. У земли происходила частая смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду. Наблюдались колебания температуры воздуха, осадки, туман, пыльные бури. Порывы ветра достигала 15-23 м/с.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в 1 полугодии 2023 года было отмечено 20 дней НМУ (дымка и слабый ветер 0-3м/с).

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Жанаозен проводятся на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводород.

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 | в непрерывном режиме – каждые 20 минут | рядом с акиматом | взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, озон (приземный) |
| 2 | | Ул. Махамбета 14 А школа | взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за 1 полугодие 2023 года.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (Ул. Махамбета 14 А школа) и НП=1% (повышенный уровень) по озону (приземному) в районе поста №1 (рядом с акиматом).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 1,43 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,12 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,51 ПДК_{м.р.}, озон(приземный) – 1,17 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному) –2,2 ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Таблица 2

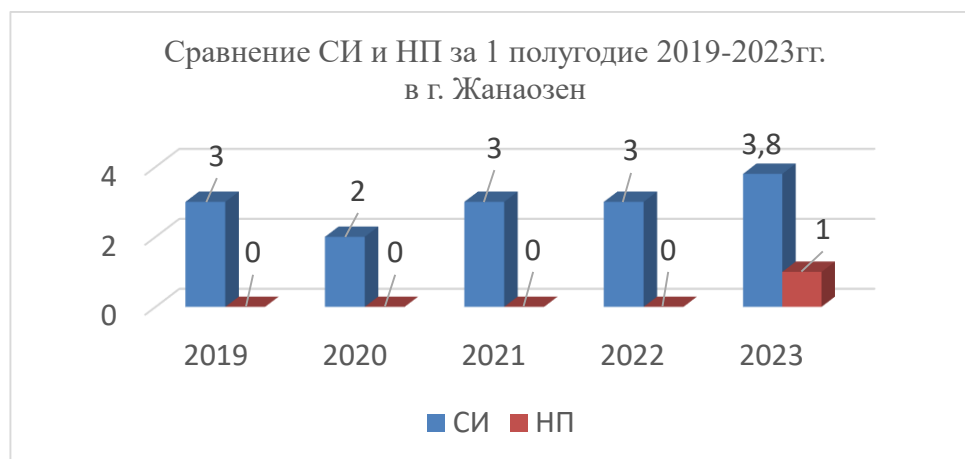
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимальная разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----|--|-------|-----|
| | мг/м ³ | Кратность ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратность ПДК _{м.р.} | | % | > ПДК | >5 |
| | | | | | ПДК | | | ПДК |
| г. Жан аозен | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,03 | 0,45 | 0,28 | 0,92 | 0 | | | |
| Диоксид серы | 0,01 | 0,20 | 0,14 | 0,29 | 0 | | | |
| Оксид углерода | 0,25 | 0,08 | 7,13 | 1,43 | 0 | 24 | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,67 | 0,22 | 1,12 | 0 | 3 | | |

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|------|------|------|---|-----|--|--|
| Оксид азота | 0,01 | 0,13 | 0,60 | 1,51 | 0 | 11 | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,03 | 3,8 | 0 | 36 | | |
| Озон | 0,07 | 2,2 | 0,19 | 1,17 | 1 | 166 | | |

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии за последние пять лет не изменился и оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (24 случаев), диоксиду азота (3 случая), оксиду азота (11 случаев), сероводороду (36 случаев) и озону (приземному) (166 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному).

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п.Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п.Бейнеу проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) 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 |
|---|--|-----------------------------------|--|
| 7 | в непрерывном режиме – каждые 20 минут | Қосай ата 15 (школа Б.Алтынсарин) | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный), оксид углерода |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу за 1 полугодие 2023 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=4,4 (повышенный уровень) по диоксиду азота и НП=4% (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста №7 (Қосай ата 15 (школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 3,46 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,01 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 4,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,75 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксид азота – 1,24 ПДК_{с.с.}, оксид азота – 1,0 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,53 ПДК_{с.с.}.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

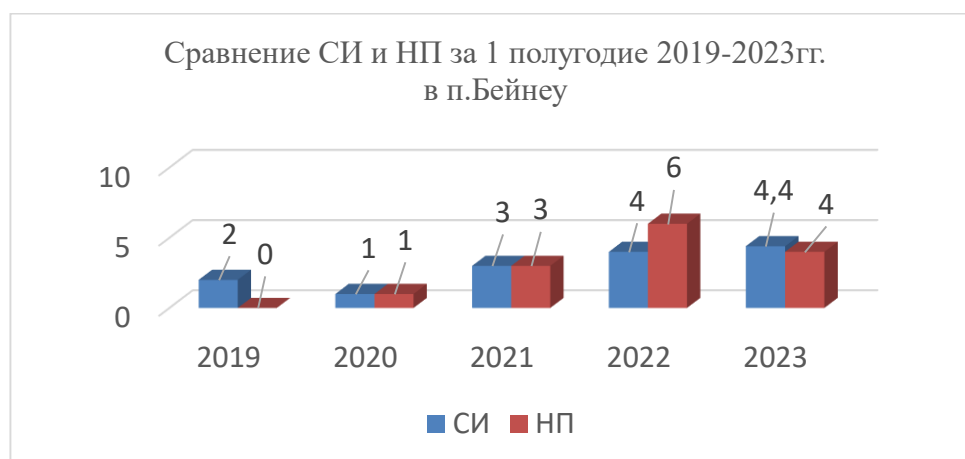
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимальная разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----|--|------|-----|
| | мг/м ³ | Кратность ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратность ПДК _{м.р.} | | % | >ПДК | >5 |
| | | | | | ПДК | | | ПДК |
| п.Бейнеу | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,32 | 1,04 | 3,46 | 1 | 174 | | |
| Диоксид серы | 0,00 | 0,05 | 0,50 | 1,01 | 0 | 1 | | |
| Оксид углерода | 0,89 | 0,30 | 1,84 | 0,37 | 0 | | | |
| Диоксид азота | 0,05 | 1,24 | 0,88 | 4,4 | 2 | 322 | | |
| Оксид азота | 0,06 | 1,00 | 0,70 | 1,75 | 4 | 502 | | |
| Озон | 0,05 | 1,53 | 0,14 | 0,89 | 0 | | | |
| Сероводород | 0,00 | | 0,01 | 0,90 | 0 | | | |

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии за последние пять лет не изменился и оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (174 случая), диоксиду серы (1 случай), диоксиду азота (322 случая) и оксиду азота (502 случая).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота, оксиду азота и озону (приземному).

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений

Помимо стационарных постов наблюдений в Мангистауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в х/х Кошкар ата (1 точка) и в г.Актау (3 точки) по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) сумма углеводородов.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений х/х «Кошкар-Ата»

| Определяемые примеси | qm мг/м ³ | qm/ПДК |
|---------------------------|----------------------|--------|
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,074 | 0,148 |
| Диоксид серы | 0,007 | 0,013 |
| Оксид углерода | 4,08 | 0,82 |
| Диоксид азота | 0,015 | 0,075 |
| Оксид азота | 0,020 | 0,049 |
| Сероводород | 0,004 | 0,50 |
| Сумма углеводородов | 2,2 | - |

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений «г.Актау»

| Определяемые примеси | q_m мг/м ³ | q_m /ПДК |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,081 | 0,162 |
| Диоксид серы | 0,005 | 0,009 |
| Оксид углерода | 3,18 | 0,64 |
| Диоксид азота | 0,016 | 0,079 |
| Оксид азота | 0,022 | 0,055 |
| Сероводород | 0,004 | 0,503 |
| Сумма углеводородов | 1,77 | - |

3. Химический состав атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 20,07%, сульфатов 22,07%, хлоридов 23,71%, ионов натрия 12,83%, ионов кальция 10,38%, нитратов 1,29%, ионов магния 2,24%, ионов калия 6,83%, аммония 0,58%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 177,49 мг/л, наименьшая на МС Актау – 59,58 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 115,37 (МС Актау) до 351,5 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 7,13 (МС Актау) до 7,14 (МС Форт-Шевченко).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Мангистауской области

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих 28 точках:

- прибрежные станции г.Актау в 4 контрольных точках: г.Актау (зона отдыха 1, зона отдыха 2, район порта 1, район порта 2), п.Курык (3 точки), район маяк Адамтас (3 точки), Жыгылган (1 точка), Тасшынырау (1 точка), Суат (1 точка), мыс Аралды (1 точка), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), район залива Кара Богаз (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка), Бузачи (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение ведется по **29** показателям: *визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.*

4.1 Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря по гидрохимическим показателям вод на территории Мангистауской области

На Среднем Каспии температура воды в пределах 15,3- 30,1 °С, величина водородного показателя морской воды –7,7-8,2, содержание растворенного кислорода – 6,2-8,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,97-3,6 мг/дм³, ХПК- 10,4-26,7 мг/дм³, взвешенные вещества-9,6-46,4 мг/дм³, минерализация – 9312,1-23931,6 мг/дм³.

Информация по результатам качества поверхностных вод Среднего Каспия указана в Приложении 2.

5. Состояние качества донных отложений Каспийского моря

Мониторинг качества донных отложений Среднего Каспия проводится в следующих точках: г.Актау (4 точки), п.Курык (3 точки), район маяк Адамтас (3 точки), Жыгылган (1 точка), Тасшынырау (1 точка), Суат (1 точка), мыс Аралды (1 точка), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), район залива Кара Богаз (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка), Бузачи (1 точка) -28 точек отбора.

Определяется содержание нефтепродуктов, меди, хрома, никеля, марганца, свинца, цинка.

5.1 Результаты мониторинга донных отложений Каспийского моря на территории Мангистауской области

В пробах донных отложений моря в г. Актау содержание марганца находилось в пределах 1,23-1,62 мг/кг, хрома – 0,025-0,042 мг/кг, нефтепродуктов – 0,019-0,048 мг/кг, цинка – 1,13-1,34 мг/кг, никеля 1,17-1,35 мг/кг, свинца - 0,011-0,048 мг/кг и меди – 1,34-1,69 мг/кг.

Прибрежные станции В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,29-1,91 мг/кг, хрома – 0,016-0,09 мг/кг, нефтепродуктов – 0,043-0,143 мг/кг, цинка – 0,18-1,87 мг/кг, никеля - 1,27-1,79 мг/кг, свинца - 0,009-0,027 мг/кг и меди – 1,21-1,68 мг/кг.

Месторождения В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,67-1,9 мг/кг, хрома –0,071-0,083 мг/кг, нефтепродуктов – 0,108-0,128 мг/кг, цинка – 1,18-1,35 мг/кг, никеля 1,33-1,55 мг/кг, меди – 1,36-1,85 мг/кг и свинца - 0,019-0,036 мг/кг.

Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас) В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,18-1,39 мг/кг, хрома - 0,05-0,067 мг/кг, нефтепродуктов – 0,032 -0,047 мг/кг, цинка – 0,8-1,3 мг/кг, никеля 1,26-1,42 мг/кг, меди – 1,18-1,39 мг/кг и свинца - 0,0052-0,0083 мг/кг.

Район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,5 - 1,85 мг/кг, хрома – 0,036-0,051 мг/кг, нефтепродуктов – 0,045-0,054 мг/кг, цинка – 0,5-1,2 мг/кг, никеля 1,33-1,68 мг/кг, свинца - 0,01-0,015 мг/кг и меди – 1,73-1,8 мг/кг.

Информация по донным отложениям по показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

6. Состояние качества почвы на территории Мангистауской области

В городе Актау на границе санитарно-защитной зоны автосалона «Каспий-Ак», в районе центральной дороги, на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ-1, на территории школы №14 в 26 микрорайоне и на территории парка «Акбота» концентрации кадмия – 0,025-0,033 мг/кг, свинца – 0,0023-0,028 мг/кг, меди – 0,62-0,9 мг/кг хрома – 0,024-0,032 мг/кг и цинка находились в пределах 0,18-0,31 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В городе Жанаозен в пробах почв в районах спорткомплекса, школы №7, ДК нефтяников, магазина «Аден» и ТОО «Бургылау» концентрации кадмия – 0,022-0,043 мг/кг, свинца – 0,0025-0,0043 мг/кг, меди – 0,41-0,67 мг/кг, хрома – 0,02-0,036 мг/кг и цинка находились в пределах 0,19-0,42 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Бейнеу в районе ТОО «Жибекжолы», центральной дороги (АЗС «Айко»), школы № 2 им.Алтынсарина, мечети «БекетАта» и разъезда №1 концентрации кадмия – 0,02-0,039 мг/кг, свинца – 0,0024-0,0043 мг/кг, цинка – 0,23-0,55 мг/кг, меди – 0,38-0,71 мг/кг и хрома находились в пределах 0,029-0,046 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В городе Форт – Шевченко в пробах почв в районе школы им. Мынбаева, бывшего парка (кафе «Ая»), центральной дороги, гостиницы «Достык» и в районе компании Аджип ККО (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компания) концентрации кадмия 0,033-0,047 мг/кг, свинца 0,0027-0,0045 мг/кг, меди 0,51-0,69 мг/кг, хрома 0,025-0,036 мг/кг и цинка находились в пределах 0,35-0,47 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории **хвостохранилища Кошкар-Ата** концентрации кадмия 0,061 мг/кг, свинца 0,028 мг/кг, меди 0,57 мг/кг, хрома 0,029 мг/кг и цинка 0,34 мг/кг и не превышали допустимую норму.

Содержание кадмия в пробах почв, отобранных **в поселках Умирзак (3 точки), Жетыбай (3 точки), Акшукур (3 точки)**, в пределах 0,023 – 0,037 мг/кг, свинца 0,0021 – 0,036 мг/кг, меди 0,63-1,28 мг/кг, хрома 0,013-0,039 мг/кг и цинка – 0,29-0,43 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных **в специальной экономической зоне (СЭЗ)**, концентрации примесей составили: цинка – 0,31-0,71 мг/кг, меди – 0,46-0,95 мг/кг, хрома – 0,022-0,05 мг/кг, свинца – 0,0026-0,0055 мг/кг, никеля – 1,03-1,39 мг/кг, нефтепродуктов-0,034-0,064 мг/кг, марганца 1,12-1,78 мг/кг и не превышали допустимых норм.

6.1 Состояние качества почвы на месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за загрязнением почв проводился в 3 контрольных точках на месторождениях Дунга, Жетыбай, также в 1 контрольных точках на месторождениях Каражанбас и Арман.

В пробе почвы выявлены нефтепродукты, хром (6+), марганец, свинец, цинк, никель, медь

В пробах почвы содержание цинка составляло 0,12-0,67 мг/кг, меди –1,29-1,8 мг/кг, хрома – 0,033-0,048 мг/кг, свинца – 0,0059-0,0083 мг/кг, никеля – 1,09-1,59 мг/кг, нефтепродуктов-0,061-0,42 мг/кг, марганца 1,03-1,63 мг/кг.

Концентрации нефтепродуктов, хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди на месторождениях (Дунга, Жетыбай, Каражанбас, Арман) не превышали допустимые нормы.

7. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актау

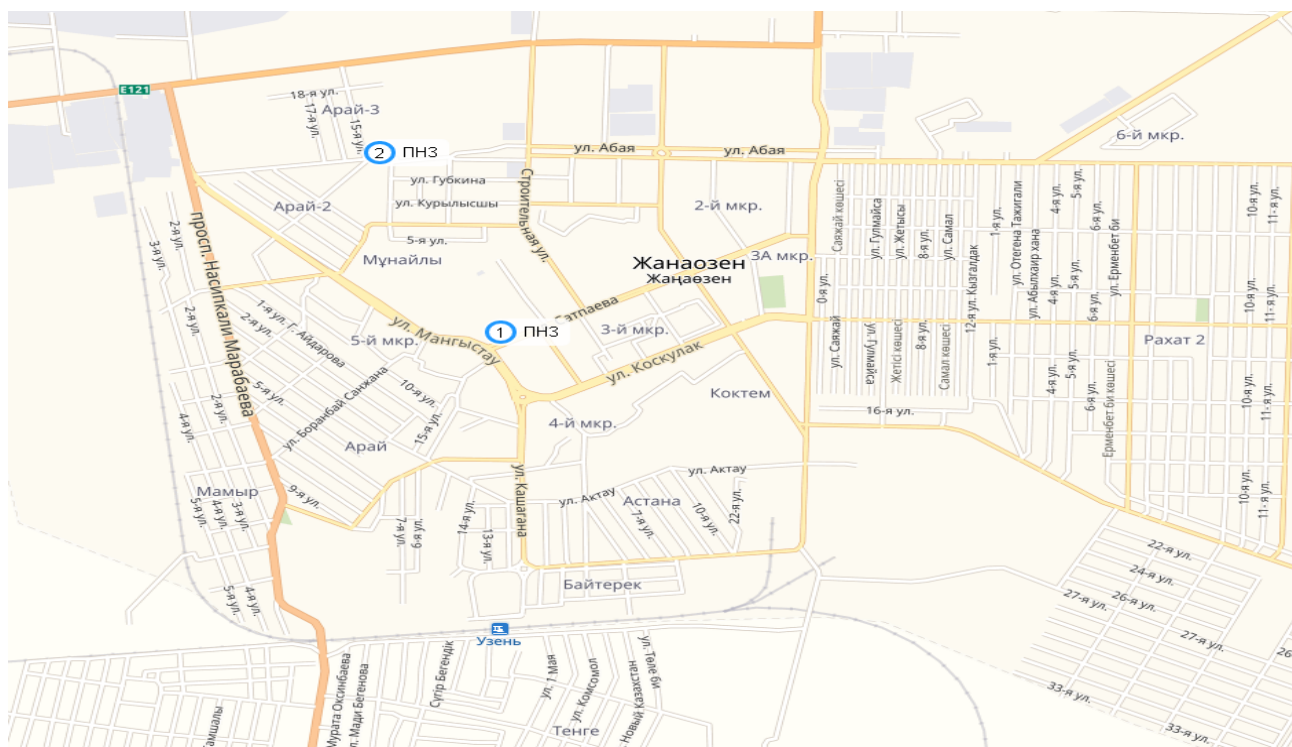


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

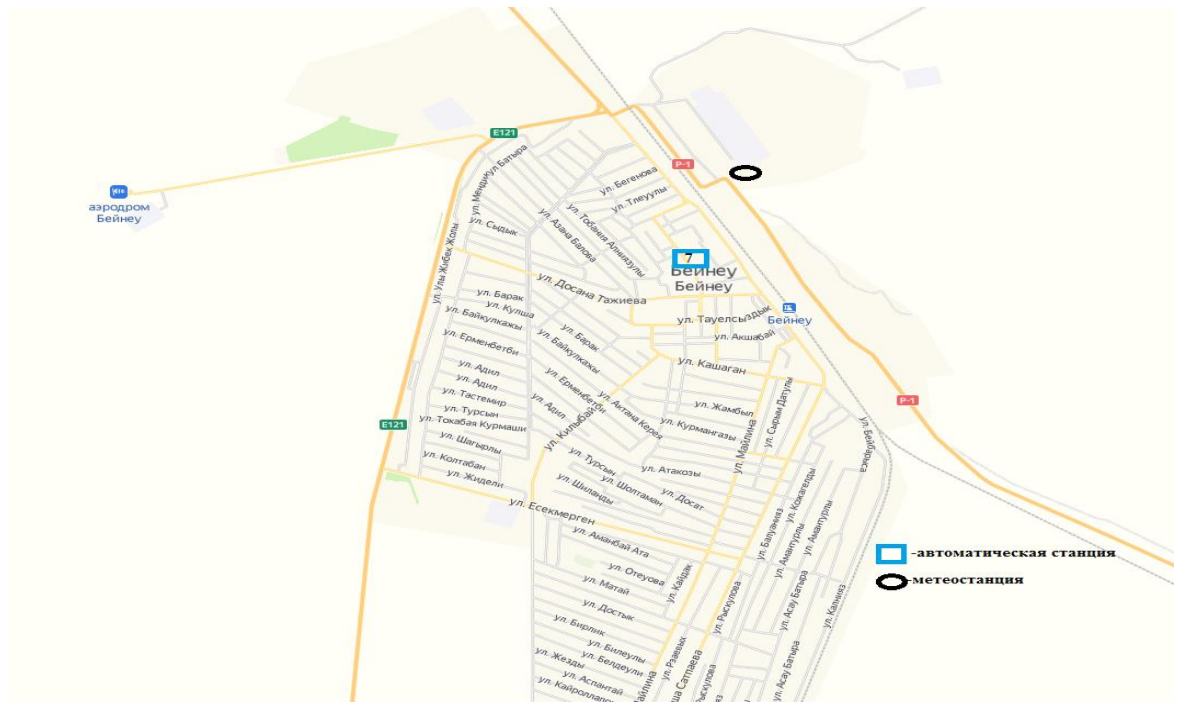


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



Рис.4 – карта мест расположения экспедиционных точек х/х Кошкар-Ата

Приложение 2

Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

| | Наименование ингредиентов | Единицы измерения | 2 квартал 2023 |
|----|---------------------------|--------------------|---|
| | | | Средний Каспий |
| 1 | Визуальные наблюдения | | Вода без посторонних предметов, без окрасок |
| 2 | Температура | °С | 22,367 |
| 3 | Водородный показатель | | 8,036 |
| 4 | Растворенный кислород | мг/дм ³ | 7,496 |
| 5 | Прозрачность | см | 91,462 |
| 6 | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 17,569 |
| 7 | БПК ₅ | мг/дм ³ | 2,117 |
| 8 | ХПК | мг/дм ³ | 16,854 |
| 9 | Гидрокарбонаты | мг/дм ³ | 212,652 |
| 10 | Минерализация | мг/дм ³ | 12441,421 |
| 11 | Натрий | мг/дм ³ | 2081,308 |
| 12 | Калий | мг/дм ³ | 91,865 |
| 13 | Сухой остаток | мг/дм ³ | 9709,127 |
| 14 | Кальций | мг/дм ³ | 257,5 |
| 15 | Магний | мг/дм ³ | 518,038 |
| 16 | Сульфаты | мг/дм ³ | 2900,35 |
| 17 | Хлориды | мг/дм ³ | 6378,727 |
| 18 | Фосфат | мг/дм ³ | 0,131 |
| 19 | Фосфор общий | мг/дм ³ | 0,011 |
| 20 | Азот нитритный | мг/дм ³ | 0,016 |
| 21 | Азот нитратный | мг/дм ³ | 1,678 |
| 22 | Железо общее | мг/дм ³ | 0,089 |
| 23 | Аммоний солевой | мг/дм ³ | 0,43 |
| 24 | Свинец | мг/дм ³ | 0,0031 |
| 25 | Медь | мг/дм ³ | 0,0248 |
| 26 | Цинк | мг/дм ³ | 0,0284 |
| 27 | АПАВ /СПАВ | мг/дм ³ | 0,023 |
| 28 | Фенолы | мг/дм ³ | 0,0009 |
| 29 | Нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,037 |

Информация по донным отложениям Каспийского моря
на территории Мангистауской области

| Водный объект и створ | Анализируемые компоненты | Концентрация |
|-----------------------|--------------------------|---------------|
| г.Актау | Медь, мг/кг | 1,34-1,69 |
| | Марганец, мг/кг | 1,23-1,62 |
| | Хром, мг/кг | 0,025-0,045 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,019-0,048 |
| | Свинец, мг/кг | 0,011-0,018 |
| | Цинк, мг/кг | 1,13-1,34 |
| | Никель, мг/кг. | 1,17-1,35 |
| п.Курык | Медь, мг/кг | 1,73-1,8 |
| | Марганец, мг/кг | 1,5-1,85 |
| | Хром, мг/кг | 0,036-0,051 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,045-0,054 |
| | Свинец, мг/кг | 0,01-0,015 |
| | Цинк, мг/кг | 0,5-1,2 |
| | Никель, мг/кг. | 1,33-1,68 |
| Маяк Адамтас | Медь, мг/кг | 1,23-1,45 |
| | Марганец, мг/кг | 1,18-1,39 |
| | Хром, мг/кг | 0,05-0,067 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,032-0,047 |
| | Свинец, мг/кг | 0,0052-0,0083 |
| | Цинк, мг/кг | 0,8-1,3 |
| | Никель, мг/кг. | 1,26-1,42 |
| Кызылкум | Медь, мг/кг | 1,68 |
| | Марганец, мг/кг | 1,76 |
| | Хром, мг/кг | 0,088 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,132 |
| | Свинец, мг/кг | 0,014 |
| | Цинк, мг/кг | 1,35 |
| | Никель, мг/кг. | 1,67 |
| Кара Богаз | Медь, мг/кг | 1,49 |
| | Марганец, мг/кг | 1,72 |
| | Хром, мг/кг | 0,058 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,135 |
| | Свинец, мг/кг | 0,019 |
| | Цинк, мг/кг | 1,18 |
| | Никель, мг/кг. | 1,66 |
| Северный Кендерли | Медь, мг/кг | 1,45 |
| | Марганец, мг/кг | 1,63 |
| | Хром, мг/кг | 0,074 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,143 |
| | Свинец, мг/кг | 0,025 |
| | Цинк, мг/кг | 1,21 |
| | Никель, мг/кг. | 1,62 |
| Южный Кендерли | Медь, мг/кг | 1,56 |
| | Марганец, мг/кг | 1,42 |
| | Хром, мг/кг | 0,069 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,115 |
| | Свинец, мг/кг | 0,021 |
| | Цинк, мг/кг | 1,14 |
| | Никель, мг/кг. | 1,57 |
| м/р Бузачи | Медь, мг/кг | 1,36 |
| | Марганец, мг/кг | 1,67 |

| | | |
|-----------------------|----------------------|-------|
| | Хром, мг/кг | 0,079 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,108 |
| | Свинец, мг/кг | 0,019 |
| | Цинк, мг/кг | 1,23 |
| | Никель, мг/кг. | 1,55 |
| Кызылкум | Медь, мг/кг | 1,68 |
| | Марганец, мг/кг | 1,76 |
| | Хром, мг/кг | 0,088 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,132 |
| | Свинец, мг/кг | 0,014 |
| | Цинк, мг/кг | 1,35 |
| | Никель, мг/кг. | 1,67 |
| Шакпак Ата | Медь, мг/кг | 1,43 |
| | Марганец, мг/кг | 1,86 |
| | Хром, мг/кг | 0,072 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,109 |
| | Свинец, мг/кг | 0,019 |
| | Цинк, мг/кг | 1,12 |
| | Никель, мг/кг. | 1,53 |
| Канга | Медь, мг/кг | 1,35 |
| | Марганец, мг/кг | 1,54 |
| | Хром, мг/кг | 0,057 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,086 |
| | Свинец, мг/кг | 0,027 |
| | Цинк, мг/кг | 1,21 |
| | Никель, мг/кг. | 1,29 |
| Кызылозен | Медь, мг/кг | 1,53 |
| | Марганец, мг/кг | 1,68 |
| | Хром, мг/кг | 0,049 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,103 |
| | Свинец, мг/кг | 0,023 |
| | Цинк, мг/кг | 1,26 |
| | Никель, мг/кг. | 1,55 |
| Форт-Шевченко | Медь, мг/кг | 1,27 |
| | Марганец, мг/кг | 1,91 |
| | Хром, мг/кг | 0,09 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,134 |
| | Свинец, мг/кг | 0,025 |
| | Цинк, мг/кг | 1,76 |
| | Никель, мг/кг. | 1,79 |
| Саура | Медь, мг/кг | 1,32 |
| | Марганец, мг/кг | 1,63 |
| | Хром, мг/кг | 0,058 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,097 |
| | Свинец, мг/кг | 0,017 |
| | Цинк, мг/кг | 1,3 |
| | Никель, мг/кг. | 1,64 |
| Некрополь Калын Арбат | Медь, мг/кг | 1,56 |
| | Марганец, мг/кг | 1,51 |
| | Хром, мг/кг | 0,033 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,112 |
| | Свинец, мг/кг | 0,018 |
| | Цинк, мг/кг | 1,17 |
| | Никель, мг/кг. | 1,79 |
| Фетисово | Медь, мг/кг | 1,36 |
| | Марганец, мг/кг | 1,48 |
| | Хром, мг/кг | 0,065 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,118 |
| | Свинец, мг/кг | 0,023 |

| | | |
|----------------|----------------------|-------|
| | Цинк, мг/кг | 1,87 |
| | Никель, мг/кг. | 1,61 |
| Жыгылган | Медь, мг/кг | 1,21 |
| | Марганец, мг/кг | 1,29 |
| | Хром, мг/кг | 0,016 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,049 |
| | Свинец, мг/кг | 0,009 |
| | Цинк, мг/кг | 0,18 |
| | Никель, мг/кг. | 1,5 |
| Тасшынырау | Медь, мг/кг | 1,37 |
| | Марганец, мг/кг | 1,34 |
| | Хром, мг/кг | 0,025 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,043 |
| | Свинец, мг/кг | 0,015 |
| | Цинк, мг/кг | 0,36 |
| | Никель, мг/кг. | 1,27 |
| Суат | Медь, мг/кг | 1,42 |
| | Марганец, мг/кг | 1,37 |
| | Хром, мг/кг | 0,039 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,048 |
| | Свинец, мг/кг | 0,019 |
| | Цинк, мг/кг | 0,3 |
| | Никель, мг/кг. | 1,46 |
| Мыс Аралды | Медь, мг/кг | 1,53 |
| | Марганец, мг/кг | 1,51 |
| | Хром, мг/кг | 0,057 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,069 |
| | Свинец, мг/кг | 0,016 |
| | Цинк, мг/кг | 1,58 |
| | Никель, мг/кг. | 1,63 |
| м/р Каражанбас | Медь, мг/кг | 1,85 |
| | Марганец, мг/кг | 1,9 |
| | Хром, мг/кг | 0,083 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,128 |
| | Свинец, мг/кг | 0,029 |
| | Цинк, мг/кг | 1,18 |
| | Никель, мг/кг. | 1,33 |
| м/р Арман | Медь, мг/кг | 1,83 |
| | Марганец, мг/кг | 1,67 |
| | Хром, мг/кг | 0,071 |
| | Нефтепродукты, мг/кг | 0,112 |
| | Свинец, мг/кг | 0,036 |
| | Цинк, мг/кг | 1,35 |
| | Никель, мг/кг. | 1,54 |

Справочный раздел

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест

| Наименование примесей | Значения ПДК, мг/м ³ | | Класс опасности |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------|
| | максимально разовая | среднесуточная | |
| 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 |

Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.

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, построению, изложению и содержанию

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»

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТА
СЭЗ «МОРПОРТ АКТАУ»
ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:
ГОРОД АКТАУ
РАЙОН МОРПОРТА
ТЕЛ. 8-(7292)-44-53-81**

E MAIL:ILER_MNG@METEO.KZ