

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Атырауской области

март, 2023 год



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

| СОДЕРЖАНИЕ | | Стр. |
|-------------------|---|-------------|
| | Предисловие | 3 |
| 1 | Основные источники загрязнения атмосферного воздуха | 4 |
| 2 | Состояние качества атмосферного воздуха | 4 |
| 3 | Состояние качества поверхностных вод | 12 |
| 4 | Химический состав атмосферных осадков | 14 |
| 5 | Радиационная обстановка | 14 |
| | Приложение 1 | 15 |
| | Приложение 2 | 23 |
| | Приложение 3 | 24 |
| | Приложение 4 | 25 |

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 Атырауской 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 в Атырауской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

По сообщениям Департамента экологии Атырауской области основными источниками загрязнения в г. Атырау являются объекты нефтепереработки, транспортировки:

«Атырауский нефтеперерабатывающий завод», «Тенгизшевройл», «Атыраунефтемаш», «Эмбаунагаз», «Интергаз-Центральная Азия». Кроме того, в городе имеется два пруда-накопителя производственных сбросов, расположенных с обеих подветриваемых сторон города (северо-западная сторона - пруд-накопитель «Квадрат» и восточная сторона – «Тухлая балка»). Все городские сбросы в накопитель осуществляются практически без очистки, в итоге формируется основной источник сероводорода – накопитель в 1000 гектаров, в котором идут процессы гниения органических веществ – канализационных стоков, в том числе нефтепродуктов.

В Атырауской области имеется 142 предприятий первой категории. Фактический суммарный выброс от предприятий за 2020 год составил 150,07 тыс. тонн.

Город Атырау, город Кульсары и Макатский район полностью снабжены природным газом.

Согласно данным АПФ АО «КазТрансгазАймак» автономных котельных по городу Атырау – 80 030 ед., по Макатскому району – 1783 ед.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Атырау проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 4 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется по 16 показателям: 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) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15) этилбензол; 16) ортоксилол (C₂H₆).

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

| № | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|---|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|
| 1 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | мкр Самал, ул. А. Кекильбаева 15 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, бензол, толуол, этилбензол, ортоксилол (C ₂ H ₆) |

| | | | | |
|----|--|----------------------------|--|---|
| 5 | В непрерывном режиме – каждые 20 минут | В непрерывном режиме | мкр Курсай, ул. Карабау строение 12 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота сероводород, фенол, аммиак, формальдегид |
| 6 | | | мкр Жулдыз, 6-я улица, 29 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, озон |
| 8 | | | район Сырдарья 3 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 9 | | | мкр. Береке, район промзоны Береке | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота озон |
| 10 | | | мкр Нурсая, пр. Елорда д. 24, территория ТОО «высший колледж АРЕС» | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за март 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,6 (низкий уровень) и **НП=17%** (повышенный уровень) взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 5.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составил – 2,46 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,5 ПДК_{м.р.}. По другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

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

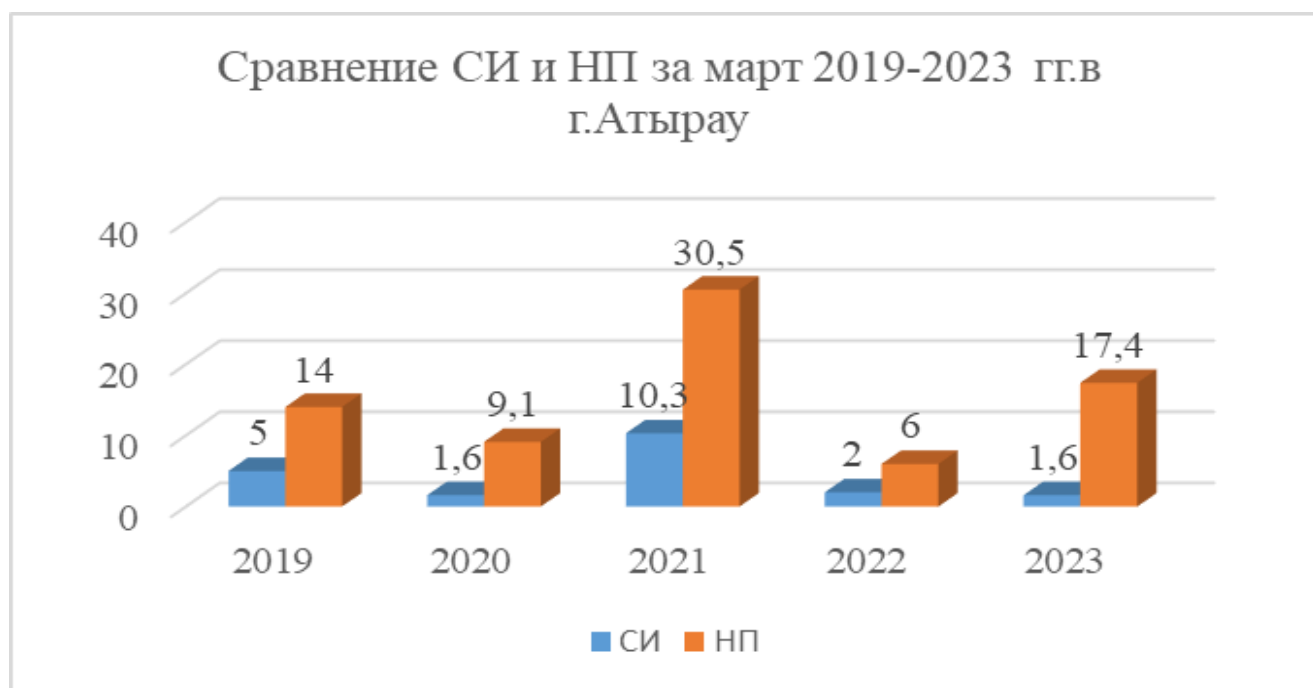
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| 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 | >10 ПДК |
| г. Атырау | | | | | | | | |
| Взвешенные вещества | 0,16 | 1,1 | 0,80 | 1,6 | 17 | 23 | 0 | 0 |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,58 | 0,20 | 1,2 | 0 | 27 | 0 | 0 |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,37 | 0,22 | 0,75 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|--------|---|---|---|---|
| Диоксид серы | 0,01 | 0,13 | 0,02 | 0,03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,21 | 0,07 | 0,80 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,23 | 0,04 | 0,18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид азота | 0,001 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Озон | 0,02 | 0,56 | 0,10 | 0,66 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сероводород | 0,004 | | 0,01 | 1,5 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| Фенол | 0,002 | 0,69 | 0,003 | 0,30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Аммиак | 0,006 | 0,16 | 0,01 | 0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Формальдегид | 0,002 | 0,21 | 0,003 | 0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бензол | 0,00004 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0003 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Толуол | 0,0001 | | 0,0004 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Этилбензол | 0,00004 | 0,002 | 0,0002 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ортоксилол (C ₂ H ₆) | 0,00003 | | 0,0001 | 0,0003 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения воздуха в марте за последние пять лет, по городу Атырау 2020, 2022 и 2023 годах оценивался как «повышенным», а в 2019 году на «высоком» и в 2021 году уровень загрязнения воздуха оценивался на «очень высоком» уровне.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (23 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (27 случаев), сероводорода (9 случаев).

Увеличению концентрации сероводорода способствуют объекты нефтепереработки, транспортировки и пруд-накопителя производственных сбросов

«Тухлая балка», расположенных на восточной подветриваемой стороне города, которые являются основными источниками загрязнения воздуха сероводородом.

Повышении концентрации взвешенных частиц в воздухе способствуют частые ветра в регионе, поднимающие пыль с подстилающей поверхности земли.

Метеорологические условия

В начале месяца область находилась в ложбине циклона, с прохождением фронтальных разделов наблюдалась неустойчивая погода, шли осадки (дождь, снег), с ухудшением видимости наблюдалась туман, гололед.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Кульсары.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения (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) аммиак.

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| 7 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул.Махамбет Утемисова,37 А | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за март 2023 года.

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

Максимально-разовые концентрации составили: озон (приземный) – 1,0 ПДК_{м.р.},

Средние концентрации озон (приземный) составил–2,8 ПДК_{с.с.}, 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 4.

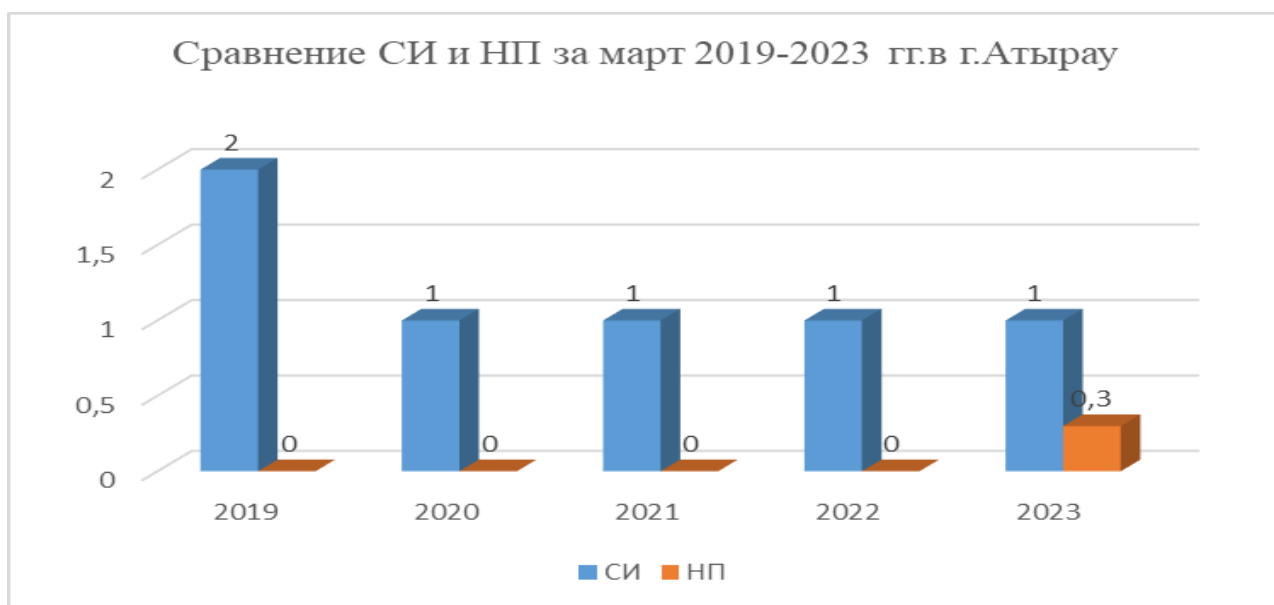
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимальная разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|--|------|--------|
| | мг/м ³ | Кратно сть ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратно сть ПДК _{м.р.} | | % | >ПДК | >5 ПДК |
| г. Кульсары | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид серы | 0,01 | 0,19 | 0,03 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,20 | 0,07 | 4,91 | 0,98 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид азота | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Озон | 0,08 | 2,8 | 0,16 | 1,0 | 0 | 6 | 0 | 0 |

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте г. Кульсары за последние пять лет оценивался как «низкий», за исключением 2019 год где уровень «повышенный».

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в районе Макат.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Макатского района проводится на 1 компактной станции наблюдения (Приложение 1).

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

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 | | | | |
|---|-----------------|-----------------------|--|---|
| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | Макацкий район, п.Макаат ул.Алаш 23, дом культуры. | диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Макаат за март 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида азота составили – 2,43 ПДК_{с.с.}, 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 6.

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимальная разовая концентрация | | НП % | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|--|---------------|------------|
| | мг/м ³ | Кратно сть ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратно сть ПДК _{м.р.} | | >ПД К | >5 ПД К | >10 ПДК |
| район Макаат | | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,1980 | 0,07 | 0,1980 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,0970 | 2,43 | 0,0970 | 0,5 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Сероводород | 0,0000 | | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в Индерском районе.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Индерского района проводится на 1 компактной станции наблюдения (Приложение 1).

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

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 | | | | |
|---|-----------------|-----------------------|---|---|
| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | пос. Индерборский, ул. Н.Мендигалиев а д. 47. | диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п.Индерборский за март 2023 года.

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

По всем показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

Таблица 8

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 |
| район Индер | | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Сероводород | 0,0000 | | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха в селе Жанбай.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с.Жанбай проводится на 1 компактной станции наблюдения (Приложение 1).

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

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

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | с.Жанбай, ул.Т. Нысанов уч 96 | диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с. Жанбай за март 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,8 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида серы– 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода-1,8ПДК_{м.р.}. По другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

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 10.

Таблица 10

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 |
| село Жанбай | | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,0308 | 0,62 | 0,6042 | 1,2 | 0,2 | 4 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,8137 | 0,27 | 2,2532 | 0,5 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,0301 | 0,75 | 0,1512 | 0,8 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Сероводород | 0,0015 | | 0,0147 | 1,8 | 1,2 | 27 | 0 | 0 |

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха в с. Ганюшкино.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Ганюшкино проводится на 1 компактной станции наблюдения (Приложение 1).

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

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

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | с.Курмангазы, «ДК им.С.Кушекбаева». | диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с. Ганюшкино за март 2023 года.

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

По всем показателям превышений **ПДК_{м.р.}** не наблюдалось.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 12.

Таблица 12

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 |
| пос. Ганюшкино | | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Оксид углерода | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Диоксид азота | 0,0000 | 0,00 | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Сероводород | 0,0000 | | 0,0000 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |

3 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились на 20 створах на 5 водных объектах (реки Жайык, Кигаш, проток Шаронова, протоки Перетаска и Яик).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 39 гидрохимических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, прозрачность, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных и морских вод по **гидробиологическим показателям** на территории Атырауской области за отчетный

период проводился на 3 водных объектах (рек Жайык, Кигаш и в протоке Шаронова) на 5 створах. Было проанализировано 15 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

3.1 Результаты мониторинга качества поверхностных по гидрохимическим показателям вод на территории Атырауской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

| Наименование водного объекта | Класс качества воды | | Параметры | ед. изм. | концентрация |
|------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| | Март 2022 г. | Март 2023г. | | | |
| р. Жайык | 4 класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 33,5 |
| пр.Перетаска | 4 класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 51,7 |
| пр.Яик | 4 класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 62,0 |
| р.Кигаш | 3 класс | не нормируется (>5 класс) | Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 247,0 |
| пр.Шаронова | 4 класс | 3 класс | Магний | мг/дм ³ | 27,0 |

Как видно из таблицы в сравнении с мартом 2022 года качество поверхностной воды протоки Шаронова с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось. Река Кигаш с 3 класса перешло с выше 5 класса - ухудшилось.

Качество поверхностных вод р.Жайык, протоков Перетаска и Яик существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области является магний и взвешенные вещества.

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

За март 2023 года на территории Атырауской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены.

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

3.2 Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Атырауской области

Река Жайык.

Биотестирование. По данным биотестирования тест-параметр по реке Жайык был предоставлен в последовательном расположении точек наблюдения: поселок Дамба - 0%, г. Атырау 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы» - 0%, п. Индер «в створе водопоста» - 0%. Полученные данные показывает отсутствие токсического влияния исследуемой воды на тест-объект.

Проток Шаронова.

Биотестирование. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест- параметр) в протоке - 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено.

Река Кигаш.

Биотестирование. Данные полученные в ходе биотестирования по реке Кигаш показали отсутствие токсического влияние на тест-объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%. Тест- параметр составил - 0%.

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

4. Химический состав атмосферных осадков на территории Атырауской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанции (Атырау, Ганюшкино, Пешной) (рис. 4.3.).

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

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 28,34%, хлоридов 12,22%, гидрокарбонатов 30,19%, ионов аммония 1,39%, ионов натрия 8,34%, ионов калия 4,18 %, ионов магния 2,34%, ионов кальция 11,52%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Атырау – 136,6 мг/л, наименьшая на МС Ганюшкино – 34,12 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 65,0 (МС Ганюшкино) до 230,1 мкСм/см (МС Атырау).

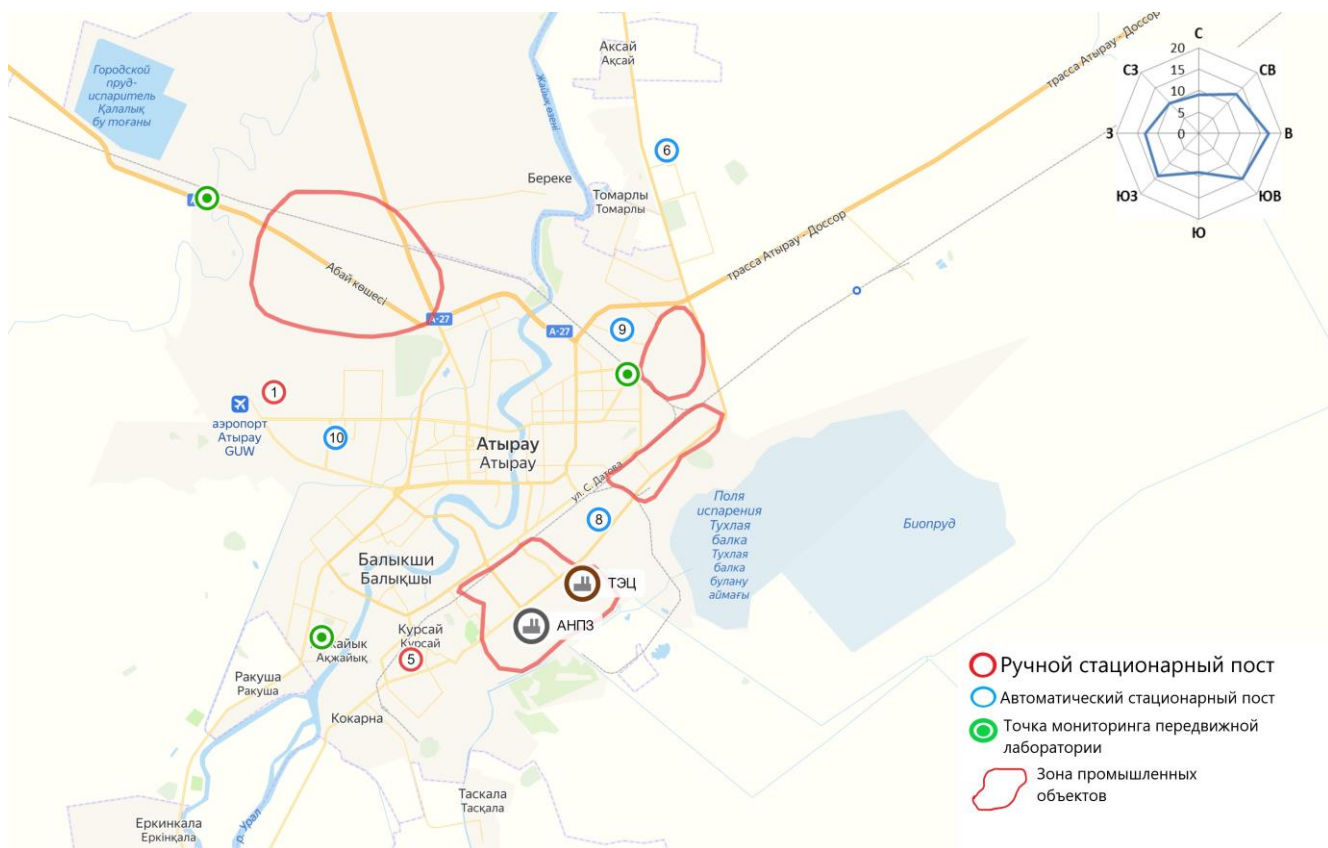
Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,39 (МС Ганюшкино) до 7,12 (МС Атырау).

5. Радиационная обстановка

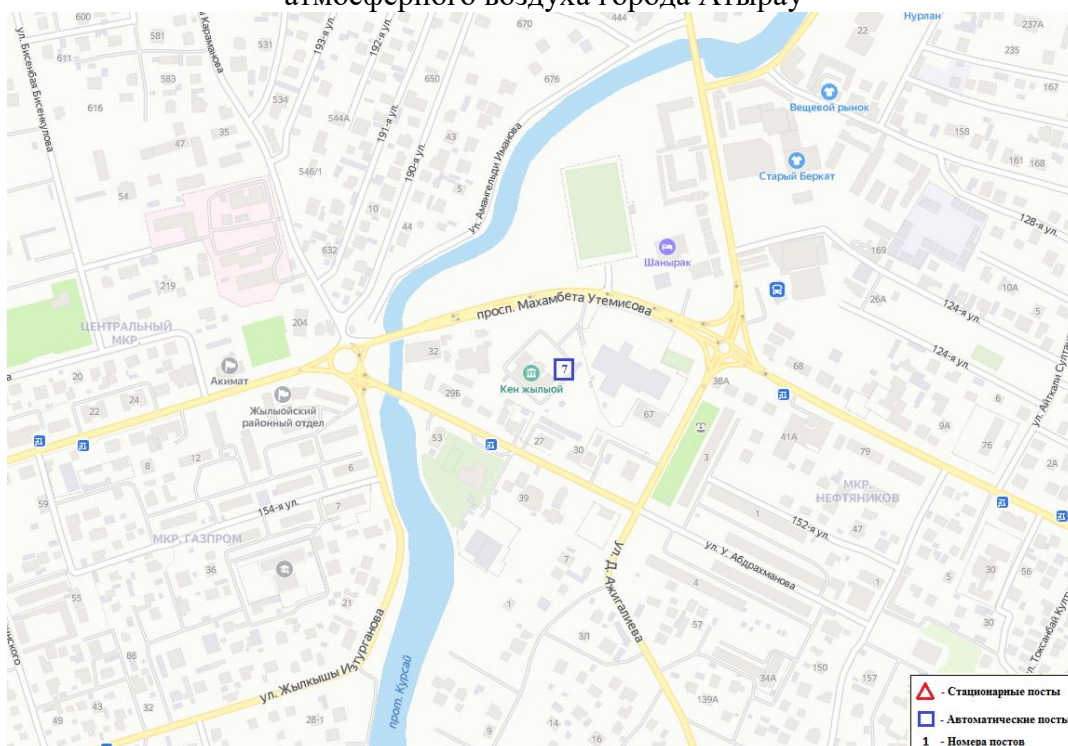
Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,14 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

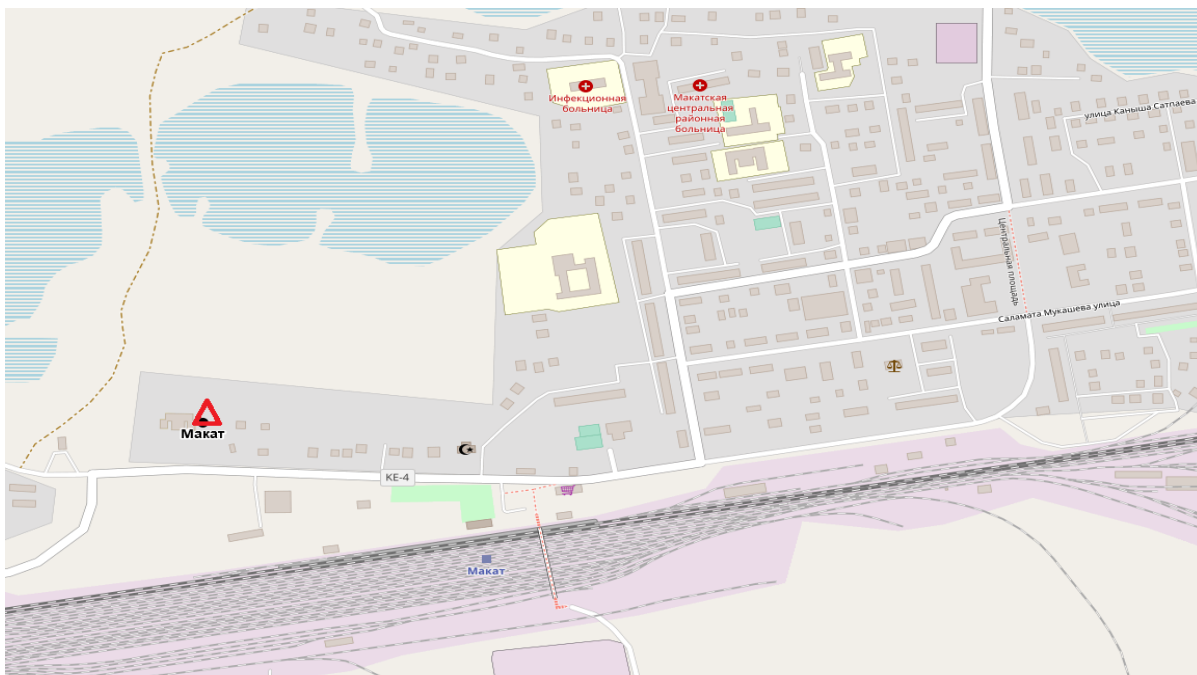
Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,3—2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



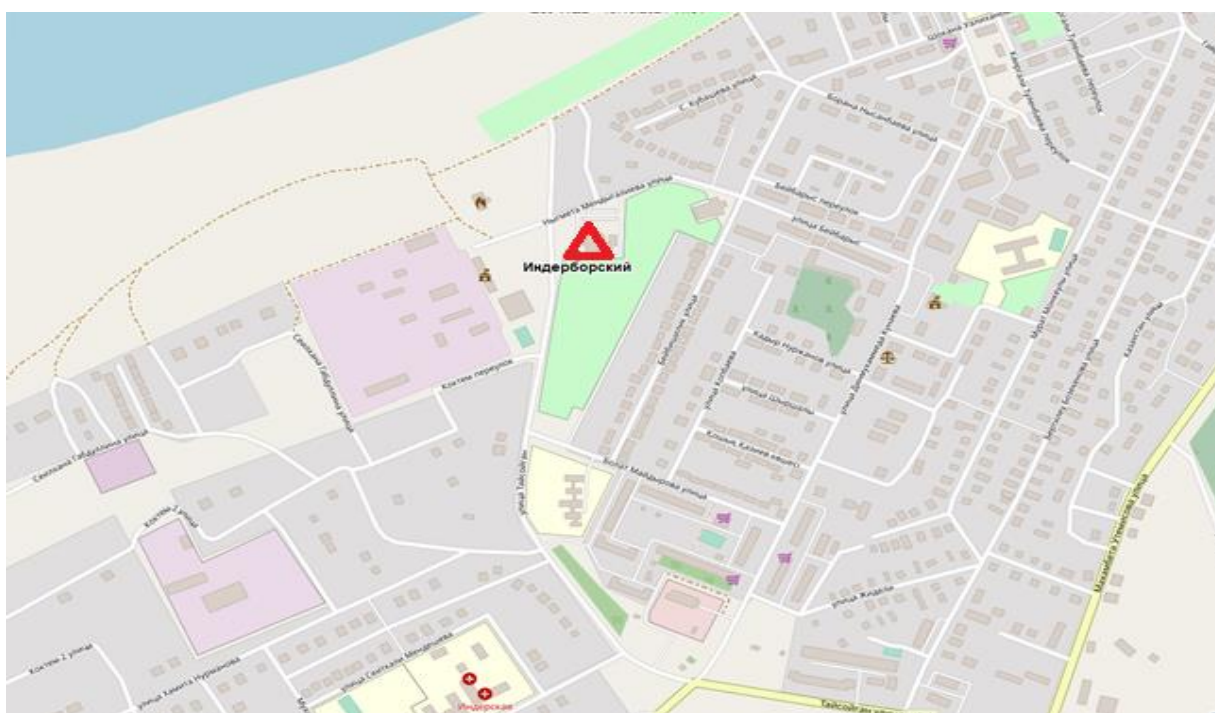
Карта расположения стационарной и передвижной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары



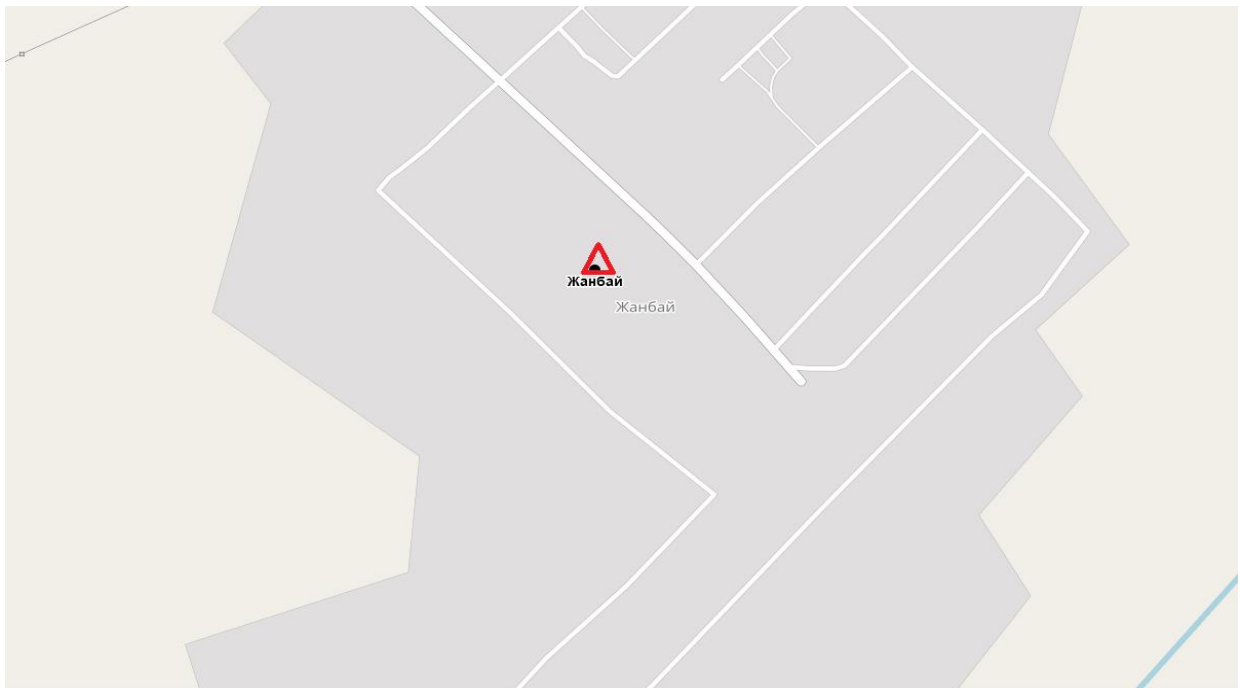
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
Магатского района



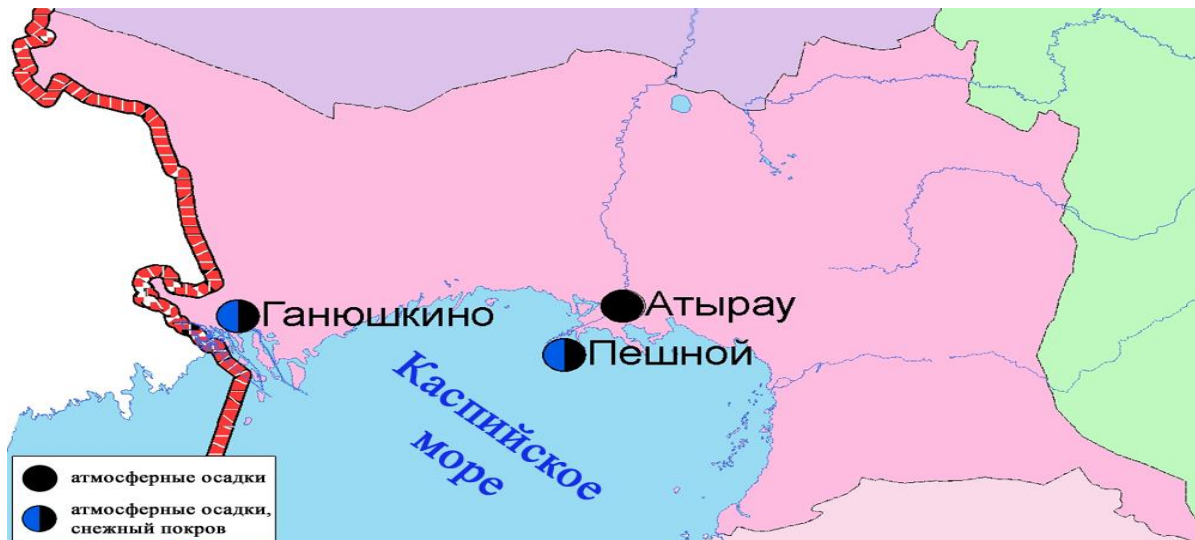
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
Индерского района



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха пос. Ганюшкино



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха село Жанбай



Расположения метеостанций за наблюдением атмосферных осадков и снежного покрова на территории Атырауской области



Расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха
г. Атырау за март 2023 года.**

Было зафиксировано в городе Атырау 70 случая ВЗ (по данным постов компаний NCOС)

| Высокое загрязнение - г. Атырау | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------|---|-------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|
| При месь | День. Меся ц, Год | Врем я | Номер поста | Концентрация | | Ветер | | Темпе ратура, °С | Атмо сферное давление | Причины от КЭРК |
| | | | | мг/м ³ | Кратность превышен ия ПДК | Направ ление, град | Скорость, м/с | | | |
| Серо- водород | 26.03. 2023 | 02:00 | № 110 Привокзальный (ул. Еркинова) | 0.16369 | 20.46064 | - | - | 9.75 | 1016.69 | |
| | | 02:20 | № 108 ТКА (возле Телекоммуникационн ой башни) | 0.07431 | 10.44905 | 127.70 В, ЮВ | 0.91 | 6.33 | - | |
| | | 02:20 | № 111 Жилгородок (ул. Заполярная, дом Нефтяника) | 0.11163 | 13.95422 | - | - | 8.69 | 1013.19 | |
| | | 02:40 | | 0.08422 | 10.52782 | - | - | 8.50 | 1013.16 | |
| | | 02:20 | № 112 Акимат (ул. Сатпаева, Центральный мост) | 0.08388 | 10.48503 | 188.92 Ю | 5.73 | 9.22 | - | |
| | | 02:40 | | 0.09397 | 11.74650 | 130.78 В, ЮВ | 4.62 | 8.92 | - | |
| | | 02:40 | № 109 Восток (ул. Махамбета, площадь Курмангазы) | 0.08891 | 11.11335 | 308.11 З, СЗ | 0.95 | 9.93 | 1015.51 | |
| | | 02:40 | № 113 Авангард (парк Победы) | 0.12966 | 16.20723 | 84.81 В, СВ | 0.32 | 8.32 | 1014.20 | |
| | | 03:00 | | 0.10747 | 13.43360 | 84.10 В, СВ | 0.22 | 7.54 | 1014.33 | |
| | | 20:40 | № 102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал) | 0.10817 | 13.52068 | - | - | 14.95 | 1011.56 | |
| | | 22:20 | | 0.17745 | 22.18165 | - | - | 13.60 | 1011.40 | |
| | | 23:00 | | 0.09176 | 11.46997 | - | - | 12.44 | 1011.07 | |
| | | 23:20 | | 0.13546 | 16.93270 | - | - | 12.26 | 1010.95 | |
| | | 23:40 | | 0.12285 | 15.35625 | - | - | 12.49 | 1010.80 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----------------|---|---|-----------------|--------------------|------------------------|------------------------|---------|---------|---------|
| | | 22:40 | № 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан) | 0.08151 | 10.18914 | 117.12 В | 3.98 | 14.05 | 1009.67 | | |
| | | 23:00 | | 0.08399 | 10.49868 | 118.40 В | 4.15 | 13.73 | 1009.42 | | |
| | 27.03. 2023 | 20:20 | № 102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал) | 0.08758 | 10.94705 | - | - | 17.48 | 1006.44 | | |
| | 28.03. 2023 | 00:40 | № 102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал) | 0.10434 | 13.04290 | - | - | 12.56 | 1005.41 | | |
| | | 05:00 | № 103 Шагала (ул. Смагулова, комплекс Шагала) | 0.14542 | 18.17711 | 271.20 З | 3.66 | 11.74 | 1005.56 | | |
| | | 05:20 | | 0.13210 | 16.51233 | 273.70 З | 4.05 | 12.42 | 1005.83 | | |
| | | 05:40 | | 0.11557 | 14.44665 | 272.59 З | 4.54 | 12.35 | 1006.09 | | |
| | | Серо-водород | 05:00 | № 109 Восток (ул. Махамбета, площадь Курмангазы) | 0.09308 | 11.63505 | 299.70 З, СЗ | 3.18 | 11.75 | 1005.13 | |
| | | | | | 05:20 | 0.09600 | 12.00012 | 304.56 З, СЗ | 3.53 | 12.47 | 1005.72 |
| | | | | | 06:00 | 0.10123 | 12.65336 | 298.62 З, СЗ | 3.76 | 12.28 | 1006.35 |
| 06:00 | № 111 Жилгородок (ул. Заполярная, дом Нефтяника) | | 0.14398 | 17.99756 | - | - | 11.47 | 1002.58 | | | |
| 06:20 | | | 0.17303 | 21.62844 | - | - | 11.41 | 1002.69 | | | |
| 06:40 | | | 0.21135 | 26.41892 | - | - | 11.49 | 1002.84 | | | |
| 07:00 | | | 0.23033 | 28.79077 | - | - | 11.46 | 1003.13 | | | |
| 07:20 | | | 0.11534 | 14.41799 | - | - | 11.53 | 1002.52 | | | |
| 09:00 | | | 0.13332 | 16.66557 | - | - | 12.18 | 1004.09 | | | |
| 09:20 | | | 0.14910 | 18.63738 | - | - | 12.20 | 1004.19 | | | |
| 09:40 | | 0.14144 | 17.68057 | - | - | 12.20 | 1004.35 | | | | |
| 10:20 | 0.11485 | 14.35588 | - | - | 12.34 | 1004.39 | | | | | |
| 10:40 | 0.10755 | 13.44414 | - | - | 12.00 | 1004.34 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|------------------|---|-------------|---|---------|-----------------|--------|---------|--|-------|---------|
| | | 11:00 | | 0.09614 | 12.01741 | - | - | 11.79 | 1004.44 | | | |
| | | 05:00 | № 112 Акимат (ул. Сатпаева, Центральный мост) | 0.17071 | 21.33927 | - | - | 11.84 | - | | | |
| | | 05:20 | | 0.15886 | 19.85775 | - | - | 12.53 | - | | | |
| | | 05:40 | | 0.11017 | 13.77116 | - | - | 12.37 | - | | | |
| | | 06:00 | | 0.11498 | 14.37234 | - | - | 12.20 | - | | | |
| | | 06:20 | № 113 Авангард (парк Победы) | 0.10654 | 13.31726 | 148.87 | 2.51 | 11.75 | 1004.36 | | | |
| | | 07:20 | | 0.13979 | 17.47417 | 140.50 | 3.16 | 11.86 | 1004.31 | | | |
| | | 10:00 | | 0.10968 | 13.70945 | 147.57 | 1.70 | 12.50 | 1005.99 | | | |
| | | 12:20 | | 0.1094 | 13.6 | 141 | 1.60 | 11.60 | 1006.98 | | | |
| | | Серо- водород | 29.03. 2023 | 04:40 | № 114 Загородная (трасса Атырау- Уральск) | 0.12498 | 15.62263 | 261.33 | 1.80 | | 10.42 | 1003.30 |
| | | | | 03:20 | № 113 Авангард (парк Победы) | 0.0908 | 11.3 | 128 | 0.80 | | 8.08 | 1007.21 |
| | | | | 04:20 | | 0.1215 | 15.2 | 228 | 0.71 | | 7.16 | 1007.21 |
| 04:40 | 0.2184 | | | 27.3 | | 235 | 0.54 | 6.37 | 1007.25 | | | |
| 05:00 | 0.1071 | | | 13.3 | | 154 | 0.46 | 5.95 | 1006.92 | | | |
| 05:40 | 0.0995 | | | 12.4 | | 233 | 1.10 | 5.26 | 1007.49 | | | |
| 06:00 | 0.0900 | | | 11.2 | | 148 | 0.66 | 5.29 | 1007.09 | | | |
| 06:20 | 0.1074 | | | 13.4 | | 114 | 0.94 | 5.24 | 1006.96 | | | |
| 06:40 | 0.0889 | | | 11.1 | | 135 | 0.80 | 5.53 | 1007.21 | | | |
| 07:00 | 0.0813 | | | 10.1 | | 151 | 0.50 | 5.50 | 1007.13 | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|------------------|--|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------|---------|------|---------|
| | | 07:20 | | 0.0976 | 12.2 | 131 В, ЮВ | 0.98 | 5.29 | 1007.18 | | | |
| | | 07:40 | | 0.0872 | 10.9 | 146 ЮВ | 0.98 | 4.95 | 1007.40 | | | |
| | | 05:20 | № 111 Жилгородок (ул. Заполярная, дом Нефтяника) | 0.0841 | 10.5 | - | - | 6.14 | 1005.61 | | | |
| | | 06:00 | | 0.1172 | 14.6 | - | - | 5.23 | 1005.80 | | | |
| | | 06:20 | | 0.0898 | 11.2 | - | - | 5.37 | 1005.64 | | | |
| | | 06:40 | | 0.1164 | 14.5 | - | - | 5.23 | 1005.46 | | | |
| | | 07:00 | | 0.1143 | 14.2 | - | - | 4.95 | 1005.47 | | | |
| | | 07:20 | | 0.1246 | 15.5 | - | - | 4.81 | 1005.50 | | | |
| | | 07:40 | | 0.0807 | 10.1 | - | - | 4.65 | 1005.49 | | | |
| | | 06:00 | № 114 Загородная (трасса Атырау- Уральск) | 0.1344 | 16.8 | 244 З, ЮЗ | 1.29 | 5.23 | 1007.33 | | | |
| | | 06:20 | | 0.1473 | 18.4 | 265 З | 0.80 | 5.03 | 1007.24 | | | |
| | | 06:40 | | 0.1351 | 16.9 | 275 З | 0.95 | 4.91 | 1007.12 | | | |
| | | Серо- водород | | 06:40 | № 103 Шагала (ул. Смагулова, комплекс Шагала) | 0.0929 | 11.6 | 301 З, СЗ | 1.14 | | 5.78 | 1008.70 |
| | | | | 07:00 | | 0.0867 | 10.8 | 288 З, СЗ | 0.96 | | 5.53 | 1008.58 |
| | | | | 06:40 | № 112 Акимат (ул. Сатпаева, Центральный мост) | 0.1017 | 12.7 | - | - | | 5.76 | - |
| | | | | 07:00 | | 0.1100 | 13.7 | - | - | | 5.48 | - |
| 30.03. 2023 | 23:00 | | | № 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан) | 0.0865 | 10.8 | 245 З, ЮЗ | 2.67 | 11.36 | 1004.17 | | |

**Информация о качестве поверхностных вод по Атырауской области
по створам**

| Водный объект и створ | Характеристика физико-химических параметров | |
|--|---|--|
| река Жайык | температура воды отмечена в пределах 2,1-2,8°С, водородный показатель 7,42-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6-9,4 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,0-2,7 мг/дм ³ , прозрачность –20,2-22,2 см | |
| п.Индер , в створе водпоста | 4 класс | магний – 33,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс. |
| АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км выше реки Жайык | 3 класс | магний – 27,7 мг/дм ³ |
| АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км ниже реки Жайык | 4 класс | ХПК – 34,0 мг/дм ³ |
| с.Береке 0,5 км выше р.Жайык | 1 класс* | |
| с.Береке 0,5 км ниже р.Жайык | 4 класс | магний – 46,2 мг/дм ³ |
| 1 км выше города Атырау | 4 класс | ХПК – 35,0 мг/дм ³ |
| г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы» | 4 класс | магний – 55,2 мг/дм ³ |
| г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы» | 4 класс | магний – 56,1 мг/дм ³ |
| 1 км ниже города Атырау | 4 класс | магний – 48,6 мг/дм ³ |
| 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино | 4 класс | магний – 52,6 мг/дм ³ |
| 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино | 2 класс | ХПК – 23,8 мг/дм ³ |
| пос. Дамба | 4 класс | магний – 55,8 мг/дм ³ , ХПК- 31,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и ХПК превышает фоновый класс. |
| проток Перетаска | температура воды отмечена в пределах 1,9-14,2°С, водородный показатель 7,46-7,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,8-9,1 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,0-2,5 мг/дм ³ , прозрачность – 21,5-22,1 см | |
| г.Атырау 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска | 4 класс | магний – 54,7 мг/дм ³ |
| г.Атырау 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ» | 4 класс | магний – 46,9 мг/дм ³ |
| г.Атырау 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ» | 4 класс | магний – 53,5 мг/дм ³ |
| проток Яик | температура воды отмечена в пределах 1,9-2,1°С, водородный показатель 7,54-7,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,9-9,3 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,6-2,8 мг/дм ³ , прозрачность –20,6-21,2 см | |
| с.Ракуша 0,5км ниже ответвления протока Яик | 4 класс | магний – 63,6 мг/дм ³ |
| п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод» | 4 класс | магний – 61,4 мг/дм ³ |

| | | |
|--|---|---|
| п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод» | 4 класс | магний – 61,1 мг/дм ³ |
| проток Шаронова | температура воды отмечена на уровне 2,0 °С, водородный показатель 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 21,2 см | |
| с.Ганюшкино, в створе водпоста | 3 класс | магний – 27,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс. |
| река Кигаш | температура воды отмечена на уровне 2,2°С, водородный показатель 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,1 мг/дм ³ , прозрачность – 18,9см, цветность – 20,2 градусов | |
| с.Котьяевка, в створе водпоста | не нормируется (>5 класса) | взвешенные вещества – 247,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс. |

Приложение 3

Информация о качестве поверхностных и морских вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям

| № | Водный объект | Пункт контроля | Пункт привязки | Индекс соприобности | | Класс качества воды | Биотестирование | |
|---|---------------|----------------|---|---------------------|--------|---------------------|------------------|------------------------------------|
| | | | | Пери фитон | Бентос | | Тест параметр, % | Оценка воды |
| 1 | р.Жайык | пос.Дамба | | - | - | 3 | 0% | Не оказывает токсического действия |
| 2 | | г.Атырау | 0,5 км ниже сброса КПП «Атырау Су арнасы» | - | - | 3 | 0% | |
| 3 | | п.Индер | в створе водпоста | - | - | 3 | 0%. | |
| 4 | пр. Шаронова | с.Ганюшкино | в створе водпоста | - | - | 3 | 0% | |
| 5 | р.Кигаш | с.Котьяевка | в створе водпоста | - | - | 3 | 0%. | |

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 построению, изложению и содержанию

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
АДРЕС:
ГОРОД АТЫРАУ
УЛ. ТАЛГАТА БИГЕЛЬДИНОВА 10А
ТЕЛ. 8-(7122)-52-20-96**

E MAIL:INFO_ATR@METEO.KZ