

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Атырау

Выпуск №34
декабрь, 2022 год



Министерство экологии, геологии 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	13
5	Радиационная обстановка	14
	Приложение 1	14
	Приложение 2	26
	Приложение 3	27
	Приложение 4	28

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», «Эмбаунайгаз», «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 (С₂Н₆).

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 (С ₂ Н ₆)

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за декабрь 2022 года.

По данным сети наблюдений в г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №10 (район Сырдарья 3) и НП= 0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,0 ПДК_{м.р.} По другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Случай 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

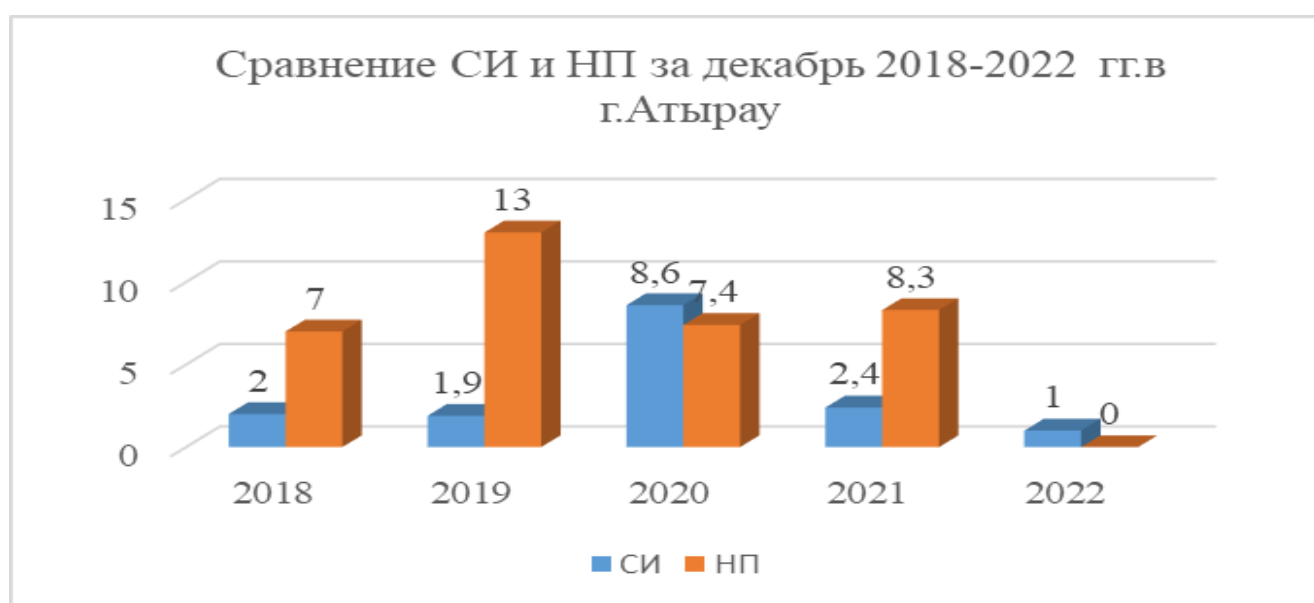
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	0,02	0,12	0,4	0,8	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0051	0,14	0,1638	1,0	0,0	1	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0043	0,07	0,1540	0,5	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,001	0,03	0,0170	0,0	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,04	0,01	1,06	0,2	0,0	0	0	0

Диоксид азота	0,00	0,03	0,05	0,2	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0057	0,10	0,33	0,8	0,0	0	0	0
Озон	0,0150	0,50	0,1428	0,9	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0007		0,0070	0,9	0,0	0	0	0
Фенол	0,001	0,32	0,003	0,3	0,0	0	0	0
Аммиак	0,005	0,13	0,0442	0,2	0,0	0	0	0
Формальдегид	0,002	0,20	0,003	0,1	0,0	0	0	0
Бензол	0,000	0,00	0,001	0,0	0,0	0	0	0
Толуол	0,000		0,000	0,0	0,0	0	0	0
Этилбензол	0,000		0,000	0,0	0,0	0	0	0
Ортоксилол (C ₂ H ₆)	0,000		0,000	0,0	0,0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения воздуха в декабре за последние пять лет, по городу Атырау 2018, 2019, 2021 годах оценивался как «повышенным». В 2020 году на «высоком», а в 2022 году уровень загрязнения было на «низком» уровне.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (1 случаи).

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

Метеорологические условия

В середине, конце месяца область находилась в ложбине циклона, с прохождением фронтальных разделов наблюдалась неустойчивая погода, шли осадки (дождь, снег). В конце второй и третьей декады месяца 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

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 декабрь 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Кульсары, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,7 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации озон (приземный) составил–2,09 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.

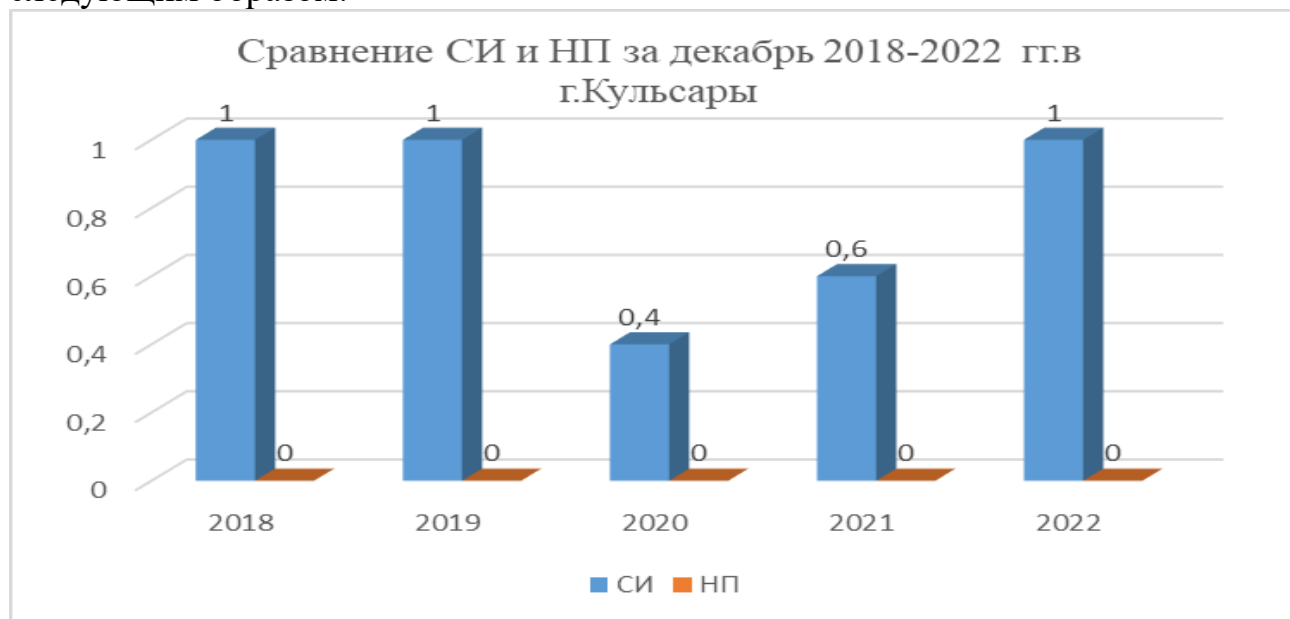
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Кульсары								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0001	0,00	0,1191	0,24	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0099	0,20	0,0179	0,04	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,1903	0,06	1,2290	0,25	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0001	0,00	0,1191	0,60	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0001	0,00	0,1191	0,30	0,0	0	0	0
Озон	0,0628	2,09	0,1082	0,68	0,0	0	0	0
Аммиак	0,0001	0,00	0,1191	0,60	0,0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в декабре г. Кульсары за последние пять лет оценивался как «низкий».

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	Макатский район, п.Макат ул.Алаш 23, дом культуры.	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в районе Макат за декабрь 2022 года.

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

Средние концентрации диоксида азота составили – 2,42 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	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
район Магат								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0030	0,09	0,0030	0,0	0,003	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0200	0,33	0,0200	0,1	0,020	0	0	0
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Оксид углерода	0,1980	0,07	0,1980	0,0	0,198	0	0	0
Диоксид азота	0,0970	2,42	0,0970	0,5	0,097	0	0	0
Сероводород	0,0000		0,0000	0,0	0,000	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.	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в районе Индер за декабрь 2022 года.

По данным сети наблюдений района Индер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,1 (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.

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 Индер								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0010	0,03	0,0010	0,0	0,001	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0100	0,17	0,0100	0,0	0,01	0	0	0
Диоксид серы	0,0040	0,08	0,0040	0,0	0,004	0	0	0
Оксид углерода	0,2870	0,10	0,2870	0,1	0,287	0	0	0
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0000		0,0000	0,0	0,00	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	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с. Жанбай за декабрь 2022 года.

По данным сети наблюдений село Жанбай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

По всем 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								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0051	0,15	0,1033	0,6	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0073	0,12	0,0871	0,3	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0085	0,17	0,3938	0,8	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,7970	0,27	1,6425	0,3	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0107	0,27	0,0994	0,5	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0014		0,0067	0,8	0,0	0	0	0

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха в поселке 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».	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в пос. Ганюшкино за декабрь 2022 года.

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

Средние концентрации диоксида серы составили – 2,33 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК, 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 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								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,1167	2,33	0,2333	0,5	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,0002	0,00	0,0587	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 **43** 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, пестициды.*

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 5 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
	Декабрь 2021 г.	Декабрь 2022г.			
р. Жайык	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,7
пр.Перетаска	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,9
пр.Яик	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,8

р.Кигаш	2 класс	1 класс*			
пр.Шаронова	2 класс	1 класс*			

* - 1 класс вода «наилучшего качества»

Как видно из таблицы в сравнении с декабрь месяцем 2021 года качество поверхностных вод протоков Перетаска и Яик с 4 класса перешло в 3 класс, р.Кигаш и пр.Шаронова с 2 класса перешло в 1 класс - улучшилось.

Качество поверхностной воды реки Жайык существенно не изменилось.

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

За декабрь 2022 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 расположения 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 31,42%, хлоридов 589,2%, гидрокарбонатов 20,21%, ионов аммония 34,91%, ионов натрия 3,4%, ионов калия 2,75 %, ионов магния 238,9%, ионов кальция 7,58%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Пешной – 447,14 мг/л, наименьшая на МС Ганюшкино – 73,02 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 129,1 (МС Ганюшкино) до 815,1 мкСм/см (МС Пешной).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,88 (МС Пешной) до 7,18 (МС Ганюшкино).

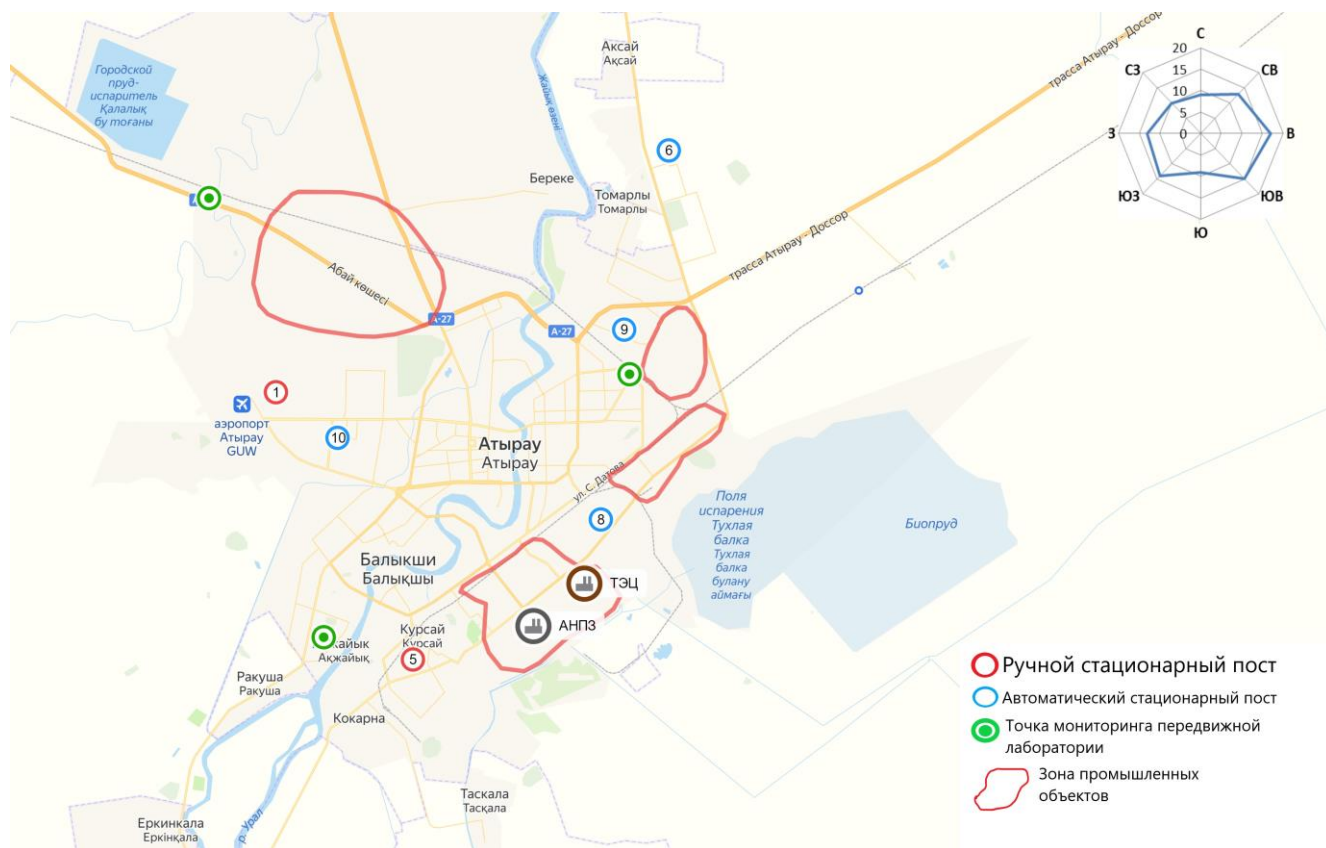
5. Радиационная обстановка

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).

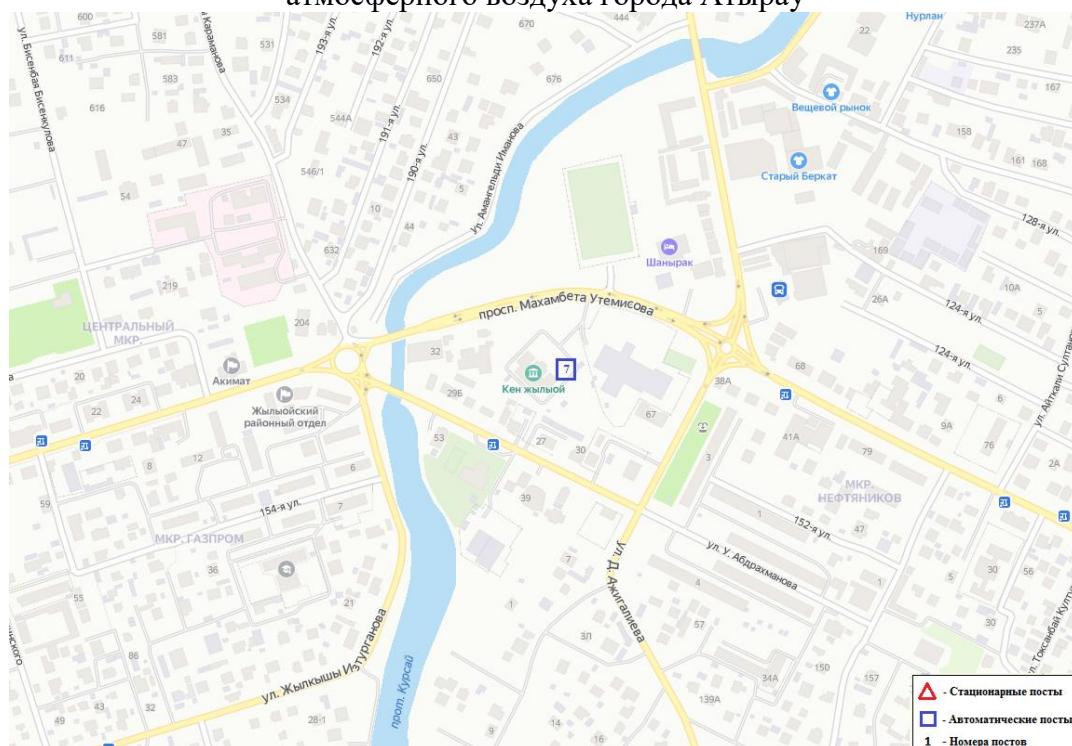
Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,09 – 0,41 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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.

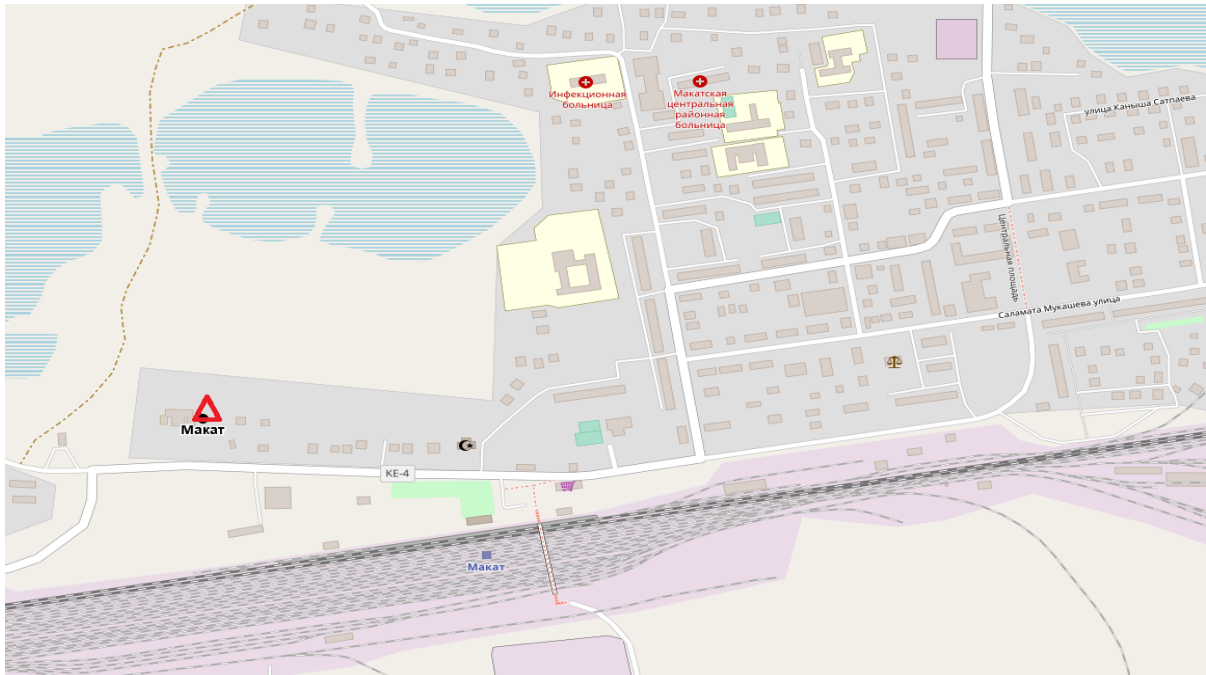
Приложение 1



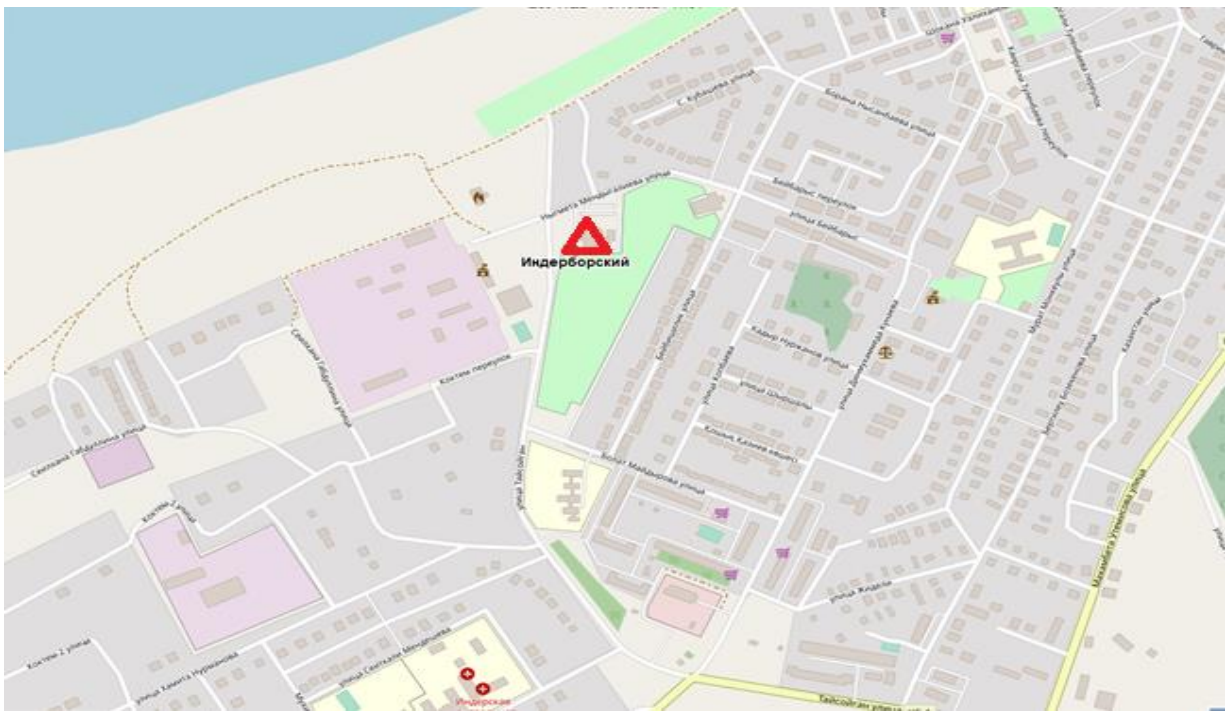
Карта расположения стационарной и передвижной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау



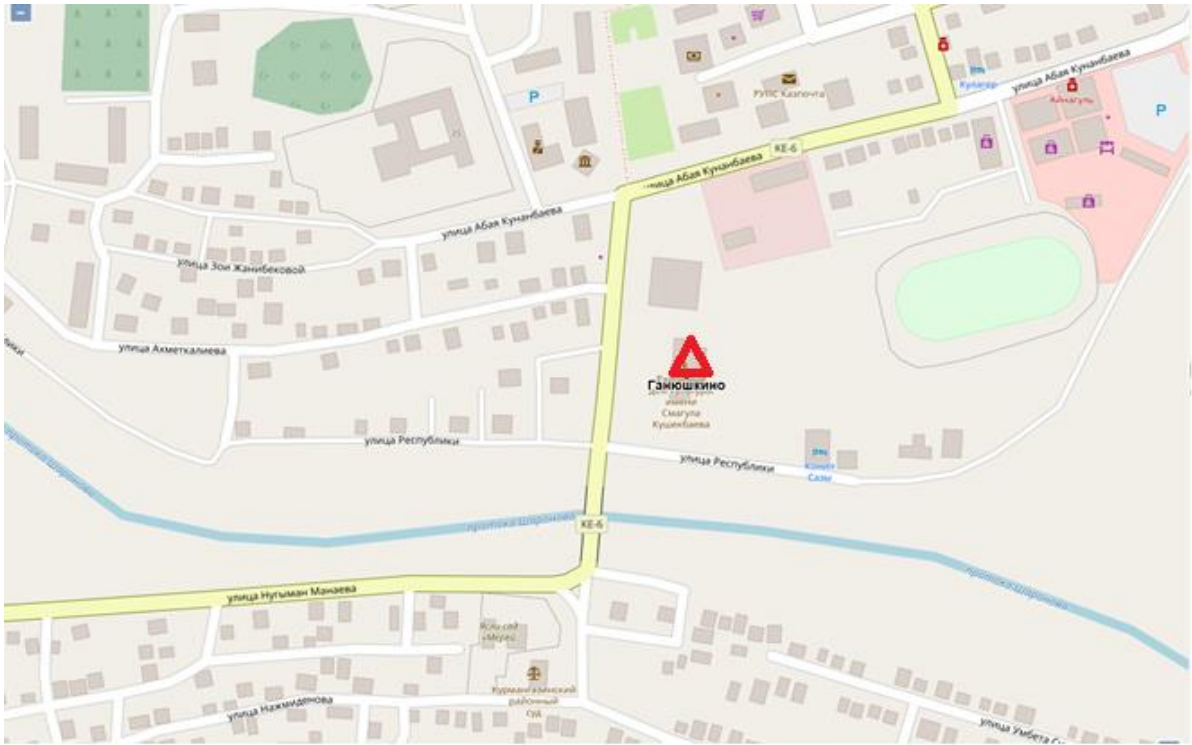
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары



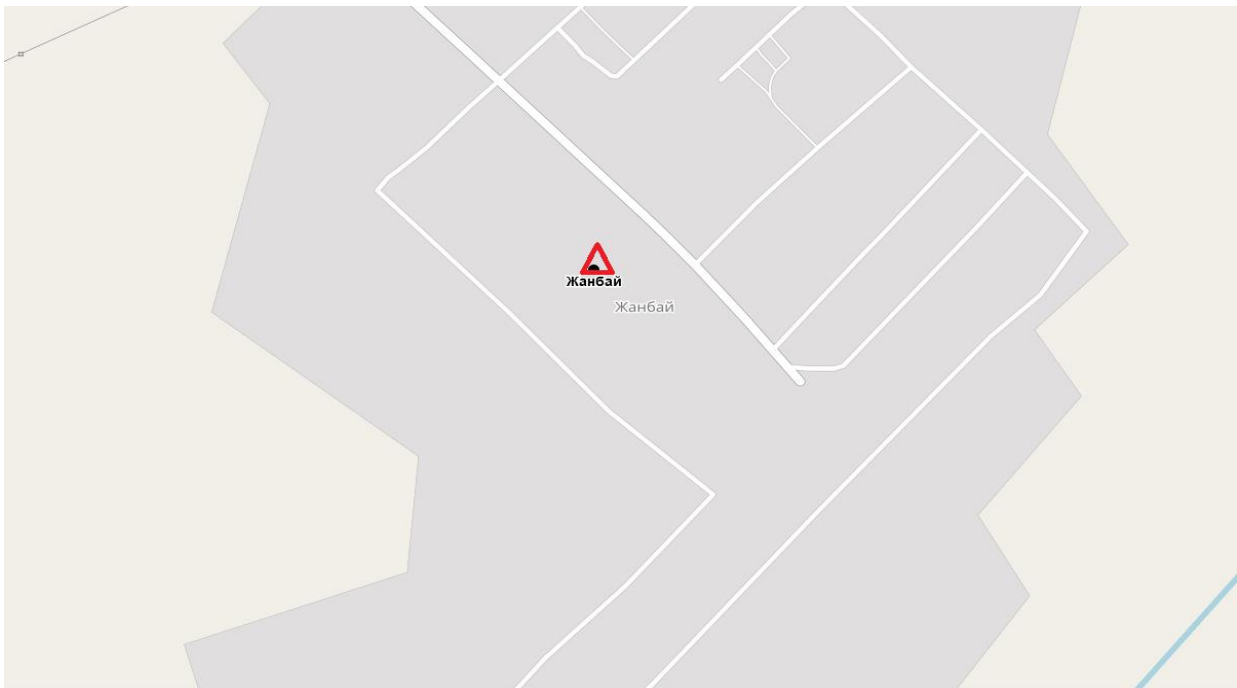
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
Макатского района



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

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга
качества воздуха «North Caspian Operating Company»
за декабрь 2022 года.

Для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау и Атырауской области проводились по данным 19 станций СМКВ «North Caspian Operating Company» (NCOC).

Станций, расположенные в городской зоне мониторинга: «Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Восток», «Загородная», «Привокзальная», «ТКА», «Шагала».

Станций, расположенные в пригородных зонах мониторинга: «Макат», «Доссор», «Самал», «Станция «Ескене», «Поселок «Ескене»», «Карабатан», «Таскескен».

Станций расположенные в санитарных защитных зонах: «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг».

В атмосферном воздухе определяется содержание оксида углерода, диоксида серы, сероводорода, оксида и диоксида азота.

Превышение наблюдалось по **сероводороду** в районе станции «Жилгородок» - 1,4545 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 1,6424 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 2,6775 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 3,8065 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 2,9501 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 5,989 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 5,5615 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала» - 3,2284 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» - 1,3459 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» - 1,9829 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» - 1,3781 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен» - 1,5488 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» - 1,5359 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» - 2,0474 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по **оксиду углерода** в районе станции «Жилгородок» - 1,2425 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 1,1449 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 1,3114 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 1,2346 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 1,5414 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по **оксиду азота** в районе станции «Жилгородок» - 1,1559 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 1,9918 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 1,6531 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 1,4988 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 1,3259 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала» - 1,1940 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» - 1,1529 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «North Caspian Operating Company»

Станции СМКВ НСОС	Оксид углерода (СО) , мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК
Станции расположенные в городской зоне												
Жилгородок	0,4886	0,1629	6,2125	1,2425	0,0024	0,049	0,1094	0,219	0,0012	-	0,0116	1,4545
Авангард	0,4617	0,1539	4,080	0,8159	0,0090	0,180	0,1671	0,334	0,0016	-	0,0131	1,6424
Акимат	0,5191	0,1730	5,725	1,1449	0,0065	0,129	0,2364	0,473	0,0022	-	0,0214	2,6775
Восток	0,3772	0,1257	6,5569	1,3114	0,0042	0,084	0,1592	0,318	0,0021	-	0,0305	3,8065
Загородная	0,5023	0,1674	6,1729	1,2346	0,0041	0,082	0,1007	0,201	0,0022	-	0,0236	2,9501
Привокзальный	0,7414	0,2471	7,707	1,5414	0,0021	0,043	0,0456	0,091	0,0018	-	0,0479	5,989
ТКА	0,2650	0,0883	2,7900	0,5580	0,0014	0,028	0,0437	0,087	0,0014	-	0,0444	5,5615
Шагала	0,5081	0,1694	4,3845	0,8769	0,0035	0,069	0,0820	0,164	0,0012	-	0,0258	3,2284
Станции расположенные в пригородной зоне												
Доссор	0,2369	0,0790	1,0962	0,2192	0,0013	0,025	0,0106	0,021	0,0005	-	0,0032	0,3974
Макад	0,2703	0,0901	1,3627	0,2725	0,0019	0,038	0,0135	0,027	0,0018	-	0,0108	1,3459
Поселок Ескене	0,1766	0,0589	0,3448	0,0690	0,0008	0,017	0,0155	0,031	0,0004	-	0,0062	0,7719
Самал	0,2873	0,0958	0,5191	0,1038	0,0012	0,024	0,1035	0,207	0,0008	-	0,0159	1,9829
Станция Ескене	0,1248	0,0416	0,5276	0,1055	0,0012	0,024	0,0154	0,031	0,0006	-	0,0039	0,4898
Карабатан	0,1309	0,0436	0,5484	0,1097	0,0019	0,037	0,0971	0,194	0,0009	-	0,0110	1,3781
Таскескен	0,1726	0,0575	0,380	0,0761	0,0014	0,027	0,0491	0,098	0,0006	-	0,0123	1,5488
Станции расположенные в СЗЗ												
Болашак Восток	0,1802	0,0601	0,3522	0,0704	0,0015	0,030	0,0620	0,124	0,0007		0,0042	0,5214
Болашак Запад	0,2253	0,0751	0,5183	0,1037	0,0014	0,028	0,0491	0,098	0,0011	-	0,0123	1,5359
Болашак Север	0,1494	0,0498	0,4525	0,0905	0,0007	0,015	0,0290	0,058	0,0006	-	0,0164	2,0474
Болашак Юг	0,1755	0,0585	0,3398	0,0680	0,0014	0,028	0,0500	0,100	0,0017	-	0,0048	0,5971

Станции СМКВ НСОС	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Станции расположенные в городской зоне								
Жилгородок	0,0264	0,6590	0,0768	0,3839	0,0108	0,1804	0,4624	1,1559
Авангард	0,0213	0,5319	0,0845	0,4225	0,0145	0,2414	0,3805	0,9512
Акимат	0,0281	0,7024	0,1084	0,5419	0,0377	0,6290	0,7967	1,9918
Восток	0,0270	0,6755	0,1730	0,8652	0,0246	0,4093	0,6612	1,6531
Загородная	0,0214	0,5360	0,1048	0,5241	0,0258	0,4293	0,5995	1,4988
Привокзальный	0,0283	0,7074	0,1204	0,6019	0,0152	0,2539	0,5304	1,3259
ТКА	0,0101	0,2531	0,0812	0,4059	0,0077	0,1277	0,2754	0,6885
Шагала	0,0225	0,5636	0,1456	0,7278	0,0130	0,2167	0,4776	1,1940
Станции расположенные в пригородной зоне								
Доссор	0,0089	0,2235	0,0568	0,2842	0,0033	0,0544	0,1155	0,2887
Макат	0,0118	0,2953	0,0693	0,3465	0,0067	0,1117	0,1993	0,4983
Поселок Ескене	0,0024	0,0590	0,0264	0,1318	0,0004	0,0064	0,0034	0,0086
Самал	0,0059	0,1477	0,0465	0,2325	0,0020	0,0336	0,0672	0,1681
Станция Ескене	0,0024	0,0608	0,0283	0,1417	0,0032	0,0527	0,1327	0,3317
Карабатан	0,0068	0,1704	0,1891	0,9455	0,0043	0,0715	0,4612	1,1529
Таскескен	0,0036	0,0893	0,1041	0,5204	0,0023	0,0387	0,3814	0,9535
Станции расположенные в СЗЗ								
Болашак Восток	0,0027	0,0679	0,0309	0,1547	0,0009	0,0156	0,0131	0,0327
Болашак Запад	0,0038	0,0949	0,0461	0,2303	0,0010	0,0167	0,0454	0,1135
Болашак Север	0,0029	0,0734	0,0273	0,1367	0,0013	0,0222	0,0532	0,1330
Болашак Юг	0,0023	0,0579	0,0317	0,1587	0,0009	0,0144	0,0049	0,0121

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха ТОО
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за декабрь 2022 года**

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№4 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №1 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №2 «Пропарка» - район промывочной станции), расположенных в санитарной защитной зоне.

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

В районе экопоста №1 «Перетаска» концентрация **сероводорода** составила 1,125 ПДК_{м.р.}, экопоста №2 «Пропарка» 3,25 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 1,25 ПДК_{м.р.}

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению).

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»**

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,356	0,119	1,30	0,2606	0,007	0,121	0,10	0,25	0,016	0,389	0,06	0,28
Перетаска	-	-	-	-	0,023	0,379	0,29	0,735	0,034	0,843	0,12	0,605
Пропарка	0,059	0,020	1,16	0,2322	0,008	0,133	0,07	0,1775	0,034	0,848	0,08	0,415
Химпоселок	-	-	-	-	0,005	0,078	0,06	0,1575	0,015	0,367	0,07	0,345
Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,009	0,190	0,12	0,248	0,004	-	0,01	1,25	0,601	-	3,46	0,6912
Перетаска	0,038	0,757	0,47	0,948	0,003	-	0,01	1,125	0,656	-	1,95	0,3898
Пропарка	0,014	0,274	0,39	0,78	0,002	-	0,03	3,25	0,174	-	1,48	0,2958
Химпоселок	0,008	0,150	0,33	0,656	0,001	-	0,01	0,875	0,895	-	2,53	0,505

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха компании
«ТенгизШеврОйл» за декабрь 2022 года**

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 постах (ТШО ЕМС 1, ТШО ЕМС 3, ТШО ЕМС 4, ТШО ЕМС 5) расположенных в санитарной защитной зоне месторождения «Тенгиз».

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, диоксида азота, диоксида серы, сероводорода.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению).

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга
качества воздуха компании «ТенгизШеврОйл»**

Станции ТШО	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК
	ТШО ЕМС 1	1,504	0,501	2,266	0,45316	0,016	0,407	0,045
ТШО ЕМС 3	1,620	0,540	1,659	0,33188	0,011	0,265	0,017	0,0855
ТШО ЕМС 4	1,192	0,397	1,239	0,24772	0,002	0,060	0,005	0,0265
ТШО ЕМС 5	1,753	0,584	1,846	0,36914	0,005	0,128	0,011	0,054
Станции ТШО	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м ³	кратность превышен- ия ПДК
	ТШО ЕМС 1	0,002	0,033	0,004	0,0078	0,003	-	0,005
ТШО ЕМС 3	0,007	0,134	0,008	0,0158	0,002	-	0,003	0,3125
ТШО ЕМС 4	0,008	0,152	0,011	0,022	0,003	-	0,005	0,6625
ТШО ЕМС 5	0,006	0,122	0,008	0,0154	0,003	-	0,004	0,525

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 1,1-1,6°C, водородный показатель 7,55-7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-8,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,1-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 18,3-19,0 см	
створ п.Индер в створе водпоста	3 класс	магний – 23,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км выше реки Жайык	3 класс	магний – 23,3 мг/дм ³
АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км ниже реки Жайык	3 класс	магний – 23,5 мг/дм ³
с.Береке 0,5 км выше р.Жайык	3 класс	магний – 25,5 мг/дм ³
с.Береке 0,5 км ниже р.Жайык	3 класс	магний – 25,5 мг/дм ³
створ 1 км выше г.Атырау	3 класс	магний – 23,8 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КПП «Атырау су арнасы»	3 класс	магний – 25,7 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КПП «Атырау су арнасы»	3 класс	магний – 26,2 мг/дм ³
створ 1 км ниже г.Атырау	3 класс	магний – 24,0 мг/дм ³
створ г.Атырау 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	3 класс	магний – 25,7 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	3 класс	магний – 25,7 мг/дм ³
створ п.Дамба	3 класс	магний – 24,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
проток Перетаска	температура воды отмечена в пределах 1,6-18,4°C, водородный показатель 7,76-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,2-8,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,1-2,7 мг/дм ³ , прозрачность – 18,1-18,2 см	
створ г.Атырау 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	3 класс	магний – 25,7 мг/дм ³
створ г.Атырау 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	3 класс	магний – 25,2 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска	3 класс	магний – 23,8 мг/дм ³
проток Яик	температура воды отмечена в пределах 1,8-2,1°C, водородный показатель 7,74-7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3-8,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,2-2,8 мг/дм ³ , прозрачность – 18,2-18,3 см	
створ г.Атырау, 0,5 км ниже ответвления протока Яик	3 класс	магний – 26,0 мг/дм ³
створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбободный завод»	3 класс	магний – 25,7 мг/дм ³

створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»	3 класс	магний –25,7 мг/дм ³
проток Шаронова	температура воды отмечена на уровне 1,9°С, водородный показатель 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3мг/дм ³ , БПК ₅ –2,1мг/дм ³ , прозрачность – 17,9см	
створ проток Шаронова – с.Ганюшкино, в створе водпоста	1 класс*	
река Кигаш	температура воды отмечена на уровне 1,6°С, водородный показатель 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,5 мг/дм ³ , прозрачность – 21,2см, цветность – 18,9 градусов	
створ р.Кигаш – с.Котьяевка, в створе водпоста	1 класс*	

Приложение 3

Результаты качества морских вод Каспийского моря на территории Атырауской области

№	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 КГП «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**