

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Атырау

Выпуск №16
декабрь 2021 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	13
4	Химический состав атмосферных осадков	14
5	Радиационная обстановка	15
	Приложение 1	16
	Приложение 2	25
	Приложение 3	26
	Приложение 4	27

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 до 12 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) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид.

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
5			мкр Курсай, ул. Карабау строение 12	
6	в непрерывн		мкр Жулдыз, 6-я улица, 29	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид

	ом режиме – каждые 20 минут	в непрерывном режиме		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, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за декабрь 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №6 (мкр Жулдыз, 6-я улица, 29) и НП= 8,3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста №1 (мкр Самал, ул. А. Кекильбаева 15).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль)- 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,4ПДК_{м.р.}, оксида углерода -2,4 ПДК_{м.р.}. По другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Средние концентрации озона (приземный) составил –1,23 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} 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 частицы (пыль)	0,07	0,46	0,7	1,4	8,3	11	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0050	0,14	0,2287	1,4	6,1	137	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0063	0,11	0,6142	2,0	1,0	22	0	0
Диоксид серы	0,001	0,02	0,1184	0,2	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,10	0,03	12,02	2,4	0,3	6	0	0

Диоксид азота	0,00	0,05	0,04	0,2	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0023	0,04	0,02	0,0	0,0	0	0	0
Озон	0,0368	1,23	0,1242	0,8	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0003		0,0115	1,4	2,8	35	0	0
Фенол	0,001	0,35	0,004	0,4	0,0	0	0	0
Аммиак	0,004	0,09	0,0200	0,1	0,0	0	0	0
Формальдегид	0,002	0,22	0,003	0,1	0,0	0	0	0

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за декабрь 2017-2021гг. в г. Атырау



Как видно из таблицы, в декабре месяце загрязнение атмосферного воздуха в 2017, 2018, 2019 и 2021 годах находилось на «повышенном» уровне, а в 2020 году качество воздуха оценивался как «высокий».

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (35 случаев), оксида углерода (6 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (137 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (22 случая), взвешенным частицам (пыль) (11 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. Превышением концентрации оксида углерода свидетельствует о влиянии автотранспорта и выбросов от теплоэнергетических предприятий. Кроме того, повышению концентрации взвешенных частиц в воздухе способствует частые ветра в регионе, поднимающие пыль с подстилающей поверхности земли.

2.1 Метеорологические условия

В течение месяца город Атырау находился под влиянием циклона, в первой, второй и третьей декадах отмечалась неустойчивая погода с прохождением фронтальных участков, временами кратковременные осадки (дождь, снег), иногда ветер 15-21 м/с. В течение месяца наблюдался туман и гололед.

В середине первой, второй и третьей декады был слабый ветер 0-5 м/с, в связи с этим в городе Атырау *ожидались* неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха.

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 6 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-10*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; б) *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

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)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за декабрь 2021 года.

По данным сети наблюдений в г.Кульсары, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,6 (низкий уровень) и НП=0,0% (низкий уровень).

Средние концентрации озона (приземный) составил -1,71ПДК_{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 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. Кульсары								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,00	0,2480	0,50	0,0			
Диоксид серы	0,0153	0,31	0,1470	0,29	0,0			
Оксид углерода	0,2122	0,07	1,6425	0,33	0,0			
Диоксид азота	0,0064	0,16	0,0940	0,47	0,0			
Оксид азота	0,0129	0,21	0,0884	0,22	0,0			
Озон	0,0512	1,71	0,0958	0,60	0,0			

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за декабрь 2017-2021 гг. в г. Кульсары



Как видно из графика, в декабре месяце с 2017 года по 2021 года уровень загрязнения атмосферного воздуха города Кульсары 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 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

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 2021 года.

По данным сети наблюдений района Макат, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,8 (низкий уровень) и НП=0,5% (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ-10.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-10 – 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,1 ПДК_{м.р.} По другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азота составил 2,46 ПДК_{с.с.} По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} 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
район Магат								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0162	0,46	0,1098	0,7	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0287	0,48	0,5406	1,8	0,5	12	0	0
Диоксид серы	0,0004	0,01	0,0017	0,0	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,2797	0,09	0,9935	0,2	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0986	2,46	0,1195	0,6	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0005		0,0084	1,1	0,0	1	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 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

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 2021 года.

По данным сети наблюдений района Индер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,9 (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ-10 и НП=0,0% (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 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
район Индер								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0055	0,16	0,0672	0,4	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0143	0,24	0,2796	0,9	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0045	0,09	0,0050	0,0	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,3500	0,12	1,2698	0,3	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0001	0,00	0,0139	0,1	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 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

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 2021 года.

По данным сети наблюдений село Жанбай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=0,8% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составила-1,3 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.

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	0,0076	0,22	0,0902	0,6	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0090	0,15	0,0530	0,2	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,0458	0,1	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,2262	0,08	3,6493	0,7	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0005	0,01	0,0247	0,1	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0005		0,0107	1,3	0,8	18	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 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

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 2021 года.

По данным сети наблюдений пос. Ганюшкино, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,8 (повышенный уровень) и НП=0,0% (низкий уровень) по оксиду углерода.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода-2,8 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.

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	0,0028	0,08	0,4254	2,7	0,0	1	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0123	0,20	0,2726	0,9	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0030	0,06	0,0776	0,2	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,2034	0,07	13,972	2,8	0,0	1	0	0
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0181	0,1	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0000		0,0000	0,0	0,0	0	0	0

Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений

Помимо стационарных постов наблюдений в Атырауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводятся дополнительно в Северном Каспии- г.Кульсары (3 точки), поселок Жана Каратон (3 точки) и село Ганюшкино (3 точки) Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат и Косшагыл по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (РМ-10); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) углеводороды (С₁₂-С₁₉); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 пос. Ганюшкино составили 2,33-3,00 ПДК_{м.р.} Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений пос. Ганюшкино

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (РМ-10)	0,8	2,67	0,7	2,33	0,9	3
Диоксид серы	0,036	0,072	0,039	0,078	0,033	0,066
Оксид углерода	2	0,4	3	0,6	3,12	0,624
Диоксид азота	0,017	0,085	0,019	0,095	0,09	0,45
Оксид азота	0,017	0,0425	0,019	0,0475	0,019	0,0475
Сероводород	0,003	0,375	0,003	0,375	0,0024	0,3
Фенол	0,008	0,8	0,008	0,8	0,005	0,5
Углеводороды (С ₁₂ -С ₁₉)	3	-	4,61	-	2	-
Аммиак	0,018	0,09	0,017	0,085	0,08	0,4
Формальдегид	0,007	0,2	0,008	0,228	0,006	0,171
Метан	10	-	9	-	4	-

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились на 17 створах на 6 водных объектах (реки Жайык, Эмба, 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 2020 г.	Декабрь 2021г.			
р. Жайык	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,3
пр.Перетаска	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,8
пр.Яик	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	39,0
р.Кигаш	не нормируется (>5 класс)	2 класс	ХПК	мг/дм ³	20,8
пр.Шаронова	не нормируется (>5 класс)	2 класс	ХПК	мг/дм ³	17,0
р. Эмба		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	152

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с декабрем 2020 года качество поверхностной воды р.Жайык с выше 5 класса перешло в 3 класс –улучшилось, пр.Яик перешло с 3 класса в 4 класс, качество воды ухудшилось.

Качество поверхностных вод реки Шаронова и р.Кигаш с выше 5 класса перешло во 2 класс - улучшилось.

Качество воды пр.Перетаска существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области являются ХПК, взвешенные вещества и магний.

За декабрь 2021 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 и морских 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).

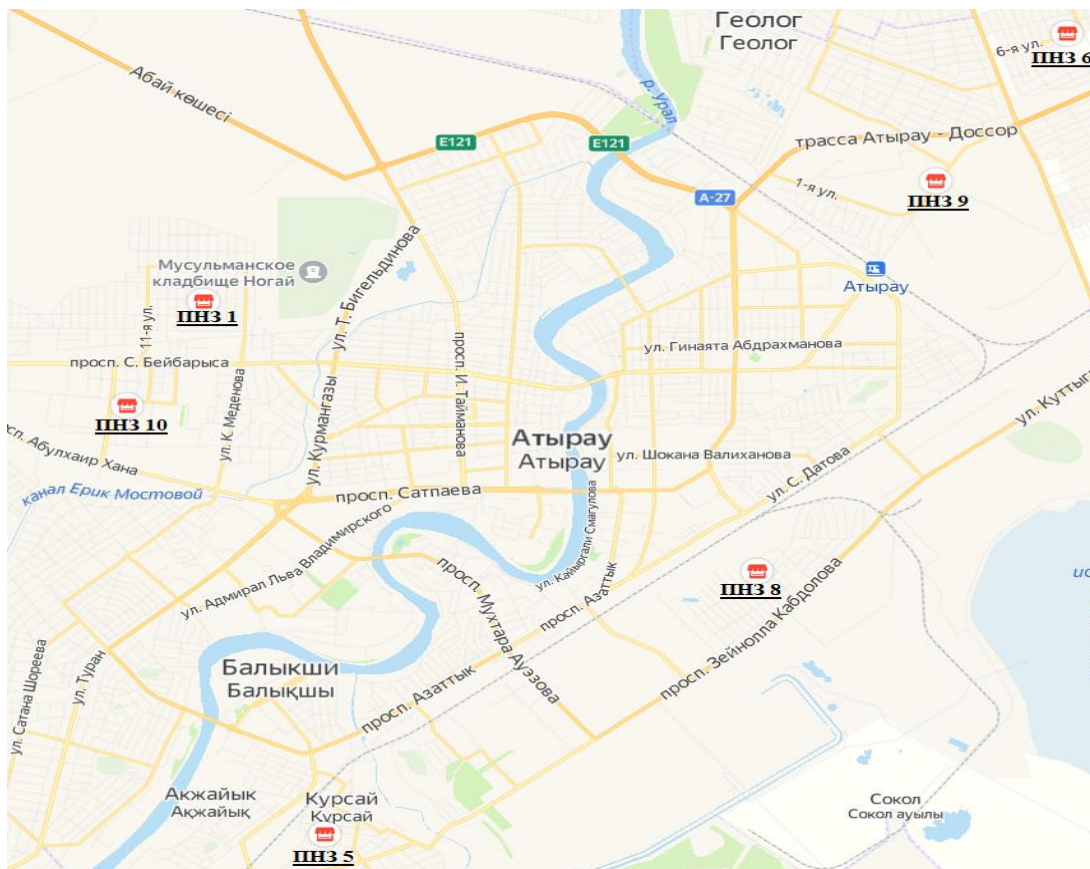
В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 32,2%, хлоридов 899,9%, ионов калия 12,89%, ионов магния 271,6%. Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Пешной – 659,37 мг/л, наименьшая на МС Ганюшкино– 36,55 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 53,8 (МС Ганюшкино) до 1243 мкСм/см (МС Пешной). Кислотность выпавших осадков имеет характер слабощелочной среды, находится в пределах от 6,33(МС Ганюшкино) до 7,72 (МС Атырау).

5. Радиационная обстановка

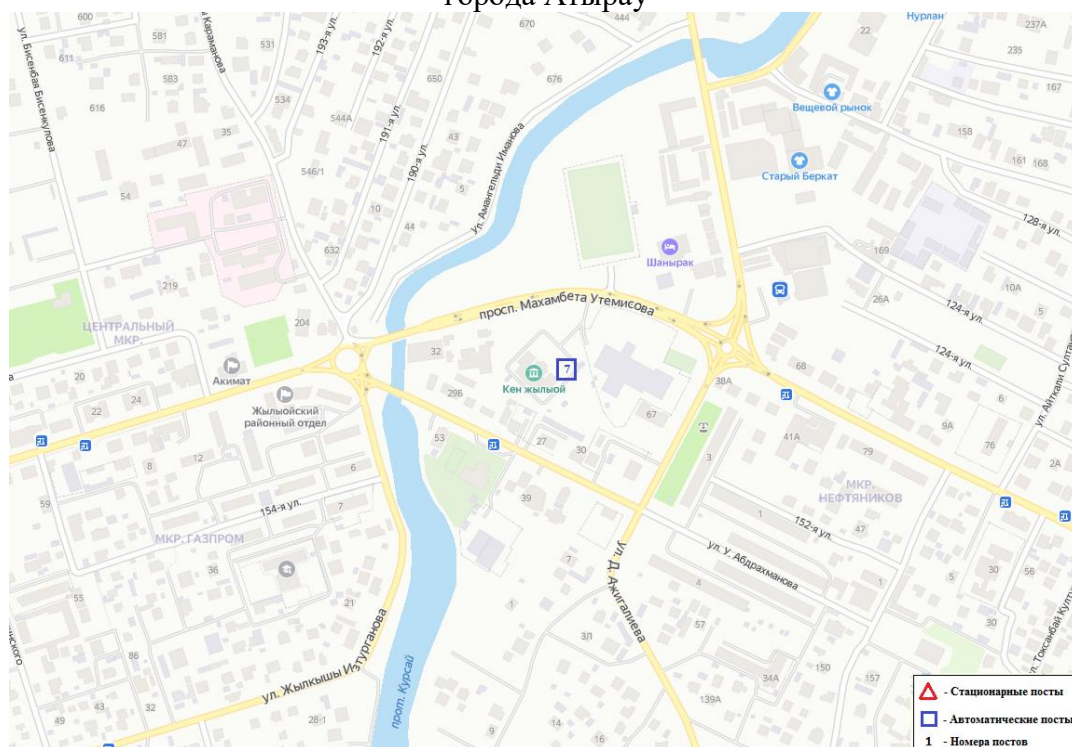
Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,09–0,20 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

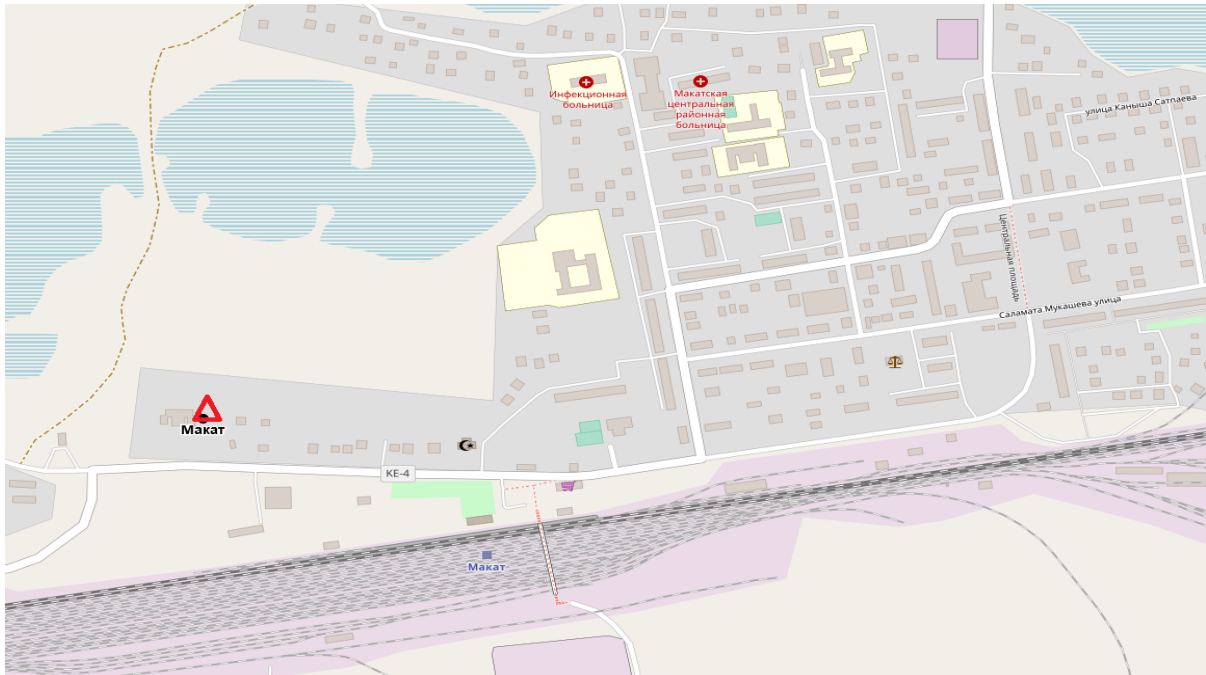
Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,6– 2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



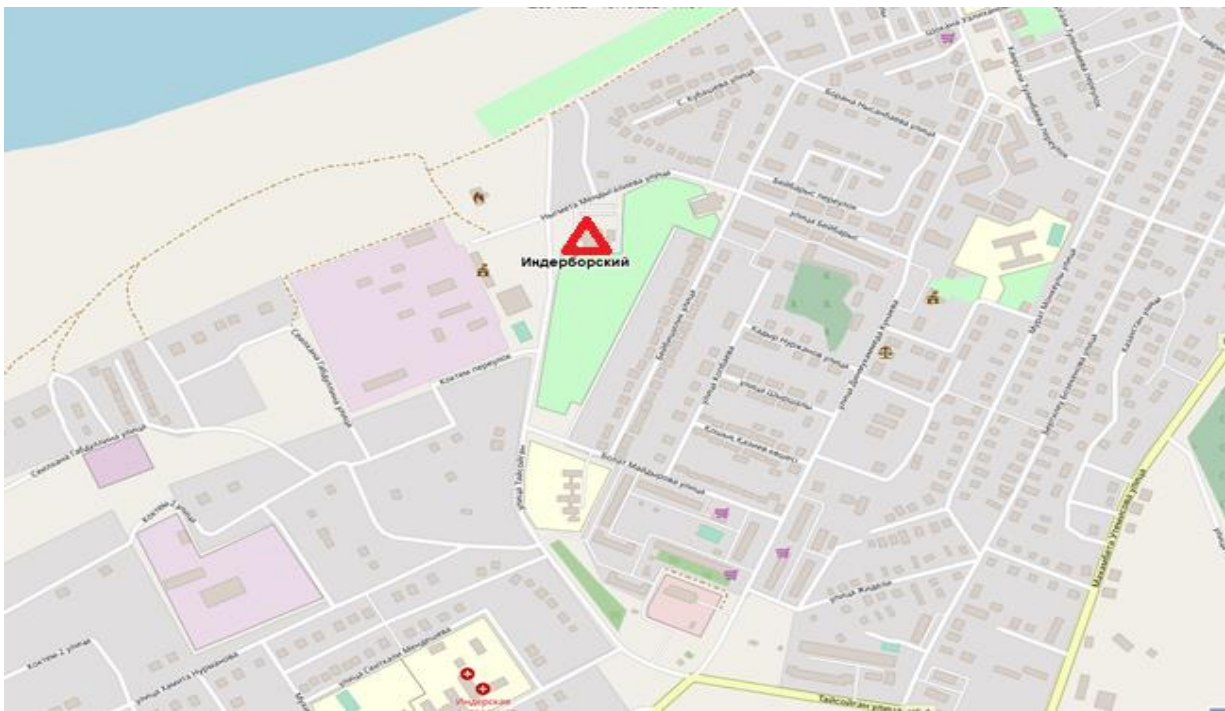
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары



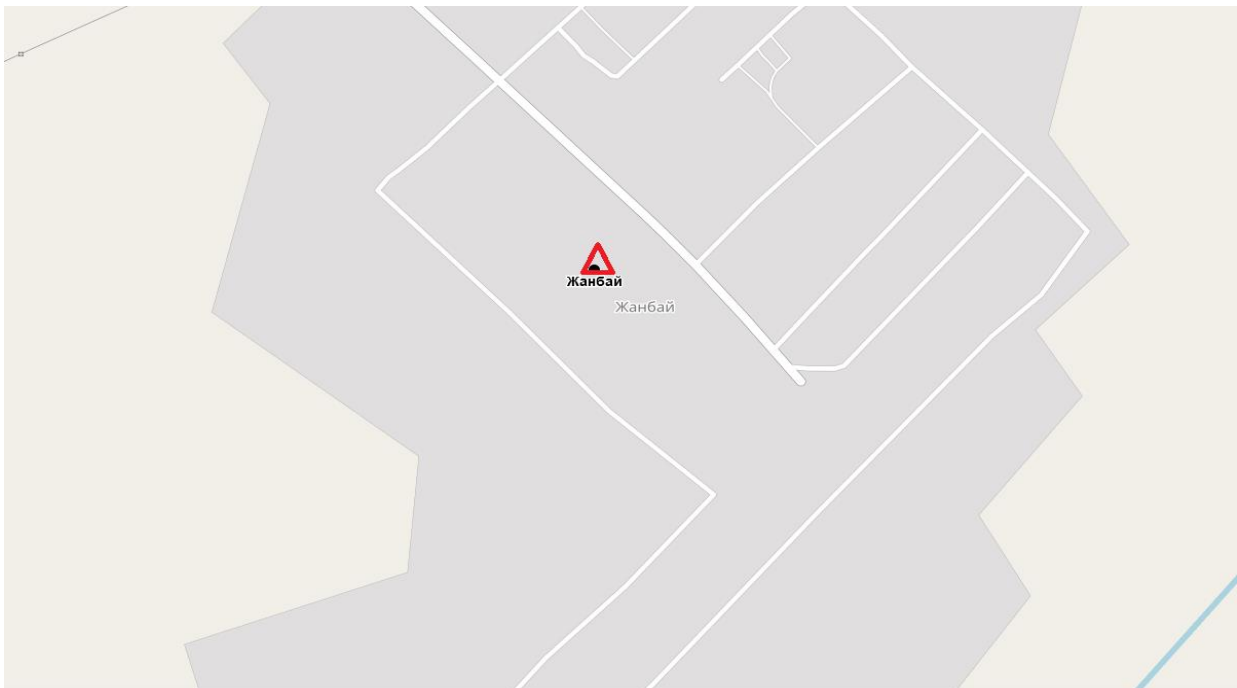
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Макатского района



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Индерского района



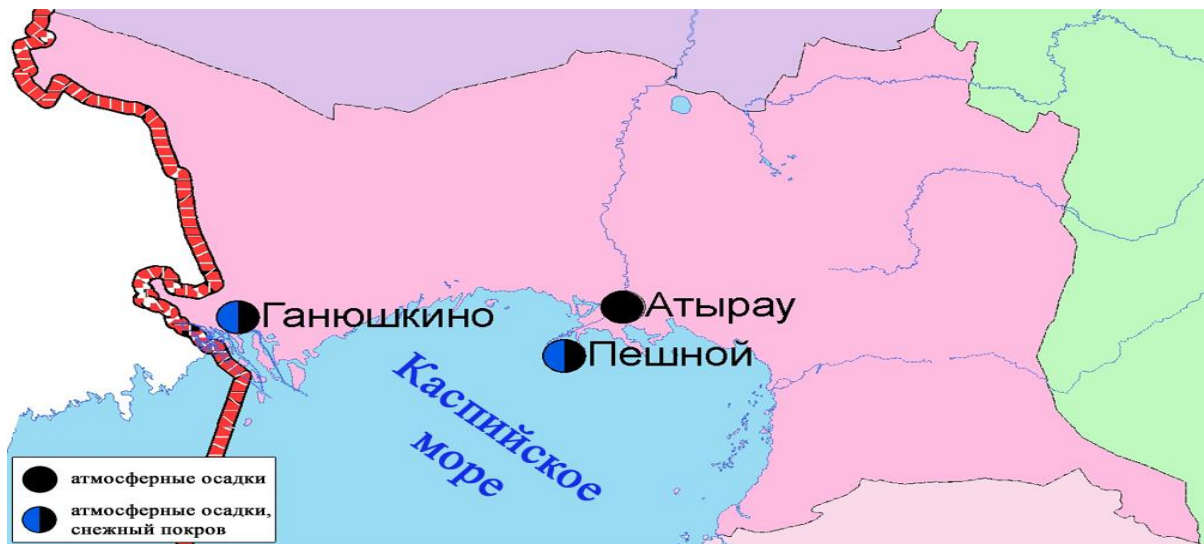
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха пос. Ганюшкино



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха село Жанбай



Карта мест расположения экспедиционных точек на территории Атырауской области



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 2021 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 «Шагала» - 4,0875 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 9,7138 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 1,2638 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 4,3288 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 3,503 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 3,2788 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» – 4,2950 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 1,3263 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» – 6,8113 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» – 1,2025 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» – 1,8950 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» – 1,2363 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» – 1,3413 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок Ескене» – 1,4675 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» – 1,3063 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» – 1,0788 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Привокзальный» – 3,6449 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		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	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Станции расположенные в городской зоне												
Жилгородок	0,2949	0,0983	1,4950	0,2990	0,0041	0,082	0,1321	0,264	0,0012	-	0,0262	3,2788
Авангард	0,3832	0,1277	2,0364	0,4073	0,0024	0,047	0,0657	0,131	0,0015	-	0,0346	4,3288
Акимат	0,6020	0,2007	2,0131	0,4026	0,0043	0,086	0,0885	0,177	0,0024	-	0,0343	4,2950
Восток	0,5877	0,1959	3,7796	0,7559	0,0052	0,104	0,2136	0,427	0,0032	-	0,0777	9,7138
Загородная	0,4740	0,1580	1,7679	0,3536	0,0028	0,057	0,0303	0,061	0,0017	-	0,0101	1,2638
Привокзальный	0,5125	0,1708	18,224	3,6449	0,0013	0,026	0,0408	0,082	0,0032	-	0,0280	3,503
ТКА	0,2947	0,0982	0,9301	0,1860	0,0011	0,022	0,0613	0,123	0,0007	-	0,0106	1,3263
Шагала	0,3818	0,1273	1,5853	0,3171	0,0019	0,039	0,0625	0,125	0,0010	-	0,0327	4,0875
Станции расположенные в пригородной зоне												
Доссор	0,3599	0,1200	1,0435	0,2087	0,0005	0,011	0,0091	0,018	0,0011	-	0,0026	0,3263
Макат	0,3313	0,1104	1,0899	0,2180	0,0015	0,029	0,0090	0,018	0,0010	-	0,0086	1,0788
Поселок Ескене	0,4721	0,1574	0,5905	0,1181	0,0005	0,010	0,0127	0,025	0,0004	-	0,0117	1,4675
Самал	0,2510	0,0837	0,5949	0,1190	0,0016	0,032	0,0060	0,012	0,0003	-	0,0107	1,3413
Станция Ескене	0,0968	0,0323	0,9651	0,1930	0,0005	0,011	0,0051	0,010	0,0012	-	0,0044	0,5438
Карабатан	0,0608	0,0203	0,5442	0,1088	0,0012	0,024	0,0113	0,023	0,0006	-	0,0105	1,3063
Таскескен	0,0917	0,0306	0,3064	0,0613	0,0008	0,017	0,0121	0,024	0,0008	-	0,0049	0,6100
Станции расположенные в СЗЗ												
Болашак Восток	0,2270	0,0757	0,2356	0,0471	0,0013	0,027	0,0279	0,056	0,0011	-	0,0152	1,8950
Болашак Запад	0,2317	0,0772	0,8096	0,1619	0,0012	0,025	0,0292	0,058	0,0006	-	0,0545	6,8113
Болашак Север	0,2602	0,0867	0,6628	0,1326	0,0015	0,030	0,0202	0,040	0,0008	-	0,0096	1,2025
Болашак Юг	0,1953	0,0651	0,3556	0,0711	0,0013	0,026	0,0332	0,066	0,0010	-	0,0099	1,2363

продолжение таблицы приложения

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	0,0070	0,1754	0,0300	0,1499	0,0113	0,1885	0,1411	0,3528
Авангард	0,0141	0,3517	0,0811	0,4054	0,0073	0,1213	0,1302	0,3255
Акимат	0,0161	0,4034	0,0807	0,4036	0,0218	0,3633	0,1503	0,3758
Восток	0,0211	0,5265	0,1110	0,5549	0,0193	0,3217	0,1960	0,4900
Загородная	0,0201	0,5019	0,0581	0,2906	0,0193	0,3221	0,1161	0,2903
Привокзальный	0,0044	0,1102	0,0148	0,0742	0,0024	0,0407	0,0307	0,0766
ТКА	0,0035	0,0885	0,0211	0,1055	0,0039	0,0655	0,0850	0,2125
Шагала	0,0103	0,2568	0,0479	0,2395	0,0051	0,0848	0,0766	0,1914
Станции расположенные в пригородной зоне								
Доссор	0,0089	0,2237	0,0495	0,2476	0,0032	0,0525	0,0751	0,1878
Макат	0,0051	0,1287	0,0336	0,1680	0,0038	0,0628	0,0780	0,1951
Поселок Ескене	0,0030	0,0753	0,0194	0,0971	0,0009	0,0143	0,0101	0,0252
Самал	0,0046	0,1154	0,0333	0,1664	0,0018	0,0294	0,1222	0,3055
Станция Ескене	0,0050	0,1245	0,0367	0,1835	0,0016	0,0264	0,0611	0,1527
Карабатан	0,0056	0,1395	0,0723	0,3613	0,0028	0,0460	0,1367	0,3418
Таскескен	0,0042	0,1051	0,0428	0,2142	0,0027	0,0450	0,1396	0,3489
Станции расположенные в СЗЗ								
Болашак Восток	0,0031	0,0786	0,0165	0,0823	0,0004	0,0069	0,0067	0,0167
Болашак Запад	0,0036	0,0906	0,0328	0,1642	0,0006	0,0098	0,0432	0,1081
Болашак Север	0,0035	0,0871	0,0241	0,1205	0,0006	0,0094	0,0233	0,0583
Болашак Юг	0,0031	0,0777	0,0177	0,0885	0,0009	0,0149	0,0060	0,0149

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за декабрь 2021 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 №3 «Химпоселок» концентрация диоксида азота составила 1,04 ПДК_{м.р.},

В районе экопоста №1 «Перетаска» концентрация сероводорода составила 4,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №2 «Пропарка» 10,5 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 13,75 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 6,25 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №3 «Химпоселок» концентрация суммарных углеводородов составила 1,3858 ПДК_{м.р.}.

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

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«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	0,502	0,167	2,911	0,5822	0,006	0,100	0,086	0,215	0,018	0,450	0,114	0,57
Перетаска	0,486	0,162	2,652	0,5304	0,022	0,359	0,173	0,4325	0,019	0,486	0,103	0,515
Пропарка	0,121	0,040	0,545	0,109	0,011	0,184	0,13	0,325	0,017	0,414	0,062	0,31
Химпоселок	0,717	0,239	4,296	0,8592	0,008	0,133	0,297	0,7425	0,021	0,534	0,208	1,04

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	0,032	0,640	0,467	0,934	0,003	-	0,05	6,25	0,778	-	3,621	0,7242
Перетаска	0,020	0,407	0,236	0,472	0,004	-	0,039	4,875	1,045	-	4,80	0,959
Пропарка	0,018	0,351	0,478	0,956	0,002	-	0,084	10,5	0,731	-	2,085	0,417
Химпоселок	0,011	0,210	0,24	0,48	0,004	-	0,11	13,75	0,666	-	6,929	1,3858

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 2,6-9°C, водородный показатель 6,05-6,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,6-8,7 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,0-2,9 мг/дм ³ , прозрачность –25,5-26,5см	
створ п.Индер в створе водпоста	1 класс	-
створ 1 км выше г.Атырау	3 класс	магний –27,8 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КПП «Атырау су арнасы»	3 класс	магний –26,9 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КПП «Атырау су арнасы»	4 класс	магний –30,1 мг/дм ³
створ 1 км ниже г.Атырау	4 класс	магний –33,8 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км выше РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	4 класс	магний –36,4 мг/дм ³
створ г.Атырау 3 км ниже РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	4 класс	магний –31,6 мг/дм ³
створ п.Дамба	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 197 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
проток Перетаска	температура воды отмечена в пределах 2-5°C, водородный показатель 6,1-6,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,16-10,6 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,4-2,8мг/дм ³ , прозрачность – 25,7-26,1см	
створ г.Атырау 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний –37 мг/дм ³
створ г.Атырау 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний –39,1 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска	4 класс	магний –31,3 мг/дм ³
проток Яик	температура воды отмечена в пределах 0,1-1,7°C, водородный показатель 6,25-6,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,16-9,7мг/дм ³ , БПК ₅ –2,0-2,7мг/дм ³ , прозрачность –25,4-25,8см	
створ г.Атырау, 0,5 км ниже ответвления протока Яик	4 класс	магний –36,7 мг/дм ³
створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний –42,1 мг/дм ³
створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний –38,2 мг/дм ³
проток Шаронова	температура воды отмечена на уровне 5,7°C, водородный показатель 6,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9мг/дм ³ , БПК ₅ –2,8мг/дм ³ , прозрачность – 20,5см	

створ проток Шаронова – с.Ганюшкино, в створе водпоста	2 класс	ХПК – 17,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
река Кигаш	температура воды отмечена в пределах 5,4°С, водородный показатель 6,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,2мг/дм ³ , БПК ₅ –3,0мг/дм ³ , прозрачность – 20,6см, цветность – 19,8 градусов	
створ р.Кигаш – с.Котьяевка, в створе водпоста	2 класс	ХПК – 20,8мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
река Эмба	температура воды отмечена на уровне 10,6°С, водородный показатель 6,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,3мг/дм ³ , прозрачность – 20,3 см	
створ р.Эмба – с.Аккистогай, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 152 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Приложение 3

Информация о качестве поверхностных 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 КГП «Атырау Су арнасы»	-	-	3	0%	
3		п.Индер	в створе водпоста	-	-	3	0%	
4	проток 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 №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

**ГОРОД АТЫРАУ
УЛ. ТАЛГАТА БИГЕЛЬДИНОВА 10А
ТЕЛ. 8-(7122)-26-27-68**

E MAIL:INFO_ATR@METEO.KZ