

# Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Атырауской области

август, 2023 год



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

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Состояние качества поверхностных вод	13
<b>4</b>	Химический состав атмосферных осадков	15
<b>5</b>	Радиационная обстановка	16
	<b>Приложение 1</b>	17
	<b>Приложение 2</b>	23
	<b>Приложение 3</b>	24
	<b>Приложение 4</b>	25
	<b>Приложение 5</b>	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», «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 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>).

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)	мкр Самал, ул. А. Кекильбаева 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, бензол, толуол,

		методы)		этилбензол, ортоксилол (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )
5			мкр Курсай, ул. Карабау строение12	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, 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 август 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ** равным 2 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №1 и **НП**=11% (повышенный уровень) по озону (приземный) в районе поста №6.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)- 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода- 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, озон-1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации озон (приземный) составил – 1,54 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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

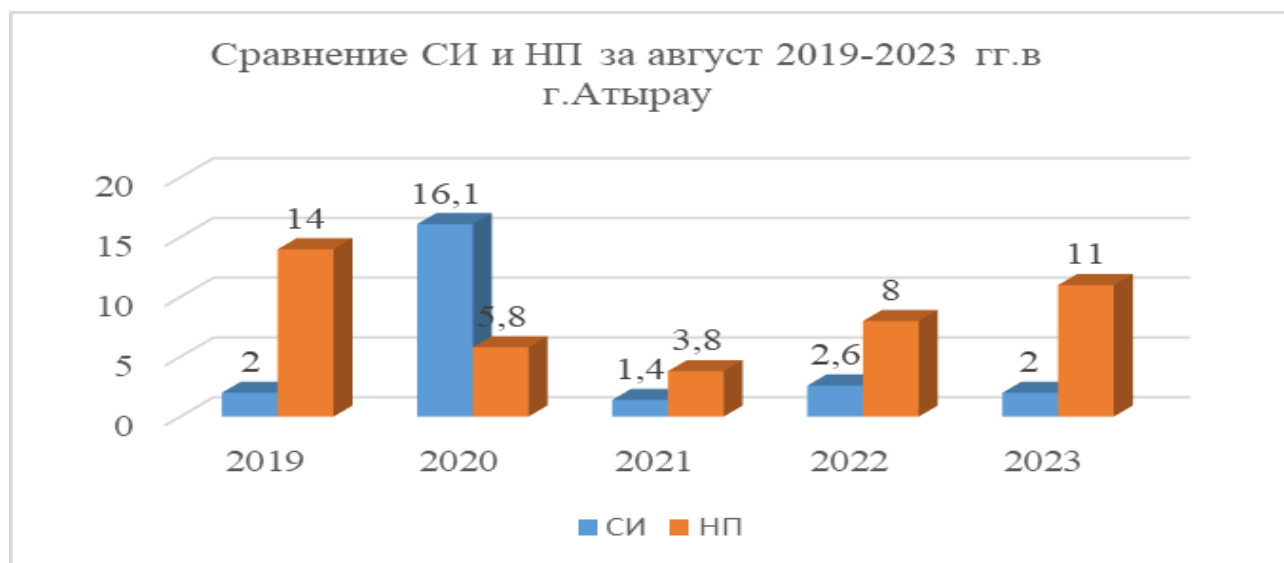
#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>
---------	----------------------	-----------------------------------	----	--

	мг/м <sup>3</sup>	Кратнос ть ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратнос ть ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПД К	>5 ПД К	>10 ПД К
<b>г. Атырау</b>								
Взвешенные вещества	0,15	0,99	0,60	1,2	7	9		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,58	0,19	1,2	1	12		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,36	0,20	0,66	0	0		
Диоксид серы	0,02	0,34	0,07	0,14	0	0		
Оксид углерода	0,54	0,18	5,00	1,0	3	3		
Диоксид азота	0,03	0,83	0,18	0,9	0	0		
Оксид азота	0,005	0,08	0,09	0,22	0	0		
Озон	0,05	1,54	0,25	1,55	11	235		
Сероводород	0,004		0,01	1,6	11	16		
Фенол	0,002	0,74	0,003	0,30	0	0		
Аммиак	0,01	0,22	0,01	0,06	0	0		
Формальдегид	0,002	0,22	0,003	0,06	0	0		
Бензол	0,0001	0,001	0,001	0,003	0	0		
Толуол	0,0002		0,001	0,002	0	0		
Этилбензол	0,0004	0,02	0,001	0,05	0	0		
Ортоксилол (С2Н6)	0,0001		0,001	0,003	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в августе г. Атырау за последние пять лет оценивался как «повышенный» за исключением 2020 года, где уровень «очень высокий».

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (9 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (12

случаев), оксида углерода (3 случая), озон (235 случаев), сероводорода (16 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. Увеличению концентрации озона способствуют нисходящие потоки воздуха и высокая температура.

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

### 2.1 Метеорологические условия

Погодные условия в по Атырауской области формировались в основном влиянием полей повышенного давления, а в середине и конце месяца с прохождением фронтальных разделов, наблюдалась неустойчивая погода, в середине и конце месяца на юге, востоке прошли кратковременные дожди, на севере области сильный дождь, наблюдалась гроза, пыльная буря, усиливался ветер до 15-22 м/с, порывы в середине месяца на севере области до 30 м/с.

### Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Атырау действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводятся 3 раза в сутки по неполной программе (07,13,19 час. местного времени) на 3 точках. Точка №1-п.Жумыскер, улица Жастар; точка №2-вокзал Атырау; точка №3- Черная речка, городской пруд-испаритель по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (PM-10); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) взвешенные частицы (PM-2,5); 6) Летучие органические соединения (ЛОС); 7) сероводород; 8) углеводороды (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 13.

Таблица 13

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений г.Атырау

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	Q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>m</sub> /ПДК	Q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>m</sub> /ПДК	Q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>m</sub> /ПДК
Взвешенные частицы (PM-2,5)	0,010	0,063	0,010	0,063	0,011	0,069
Взвешенные частицы (PM-10)	0,012	0,040	0,008	0,027	0,012	0,060
Оксид углерода	1,8	0,4	1,5	0,3	3,5	0,7
Диоксид азота	0,008	0,040	0,008	0,040	0,012	0,060

Метан	1,0	-	10	-	8,0	-
Сероводород	0,005	0,625	0,007	0,875	0,006	0,750
Фенол	0,003	0,300	0,004	0,4	0,003	0,3
Углеводороды (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	0,3	0,005	0,3	0,005	0,3	0,005
Диоксид серы	0,030	0,060	0,030	0,060	0,024	0,048
Формальдегид	0,008	0,160	0,020	0,4	0,008	0,160
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,5	-	0,3	-	0,3	-

## 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), сероводород

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

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) и НП=0,4% (низкий уровень) по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составила – 2,5 ПДК м.р.

Средние концентрации озон (приземный) составил – 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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

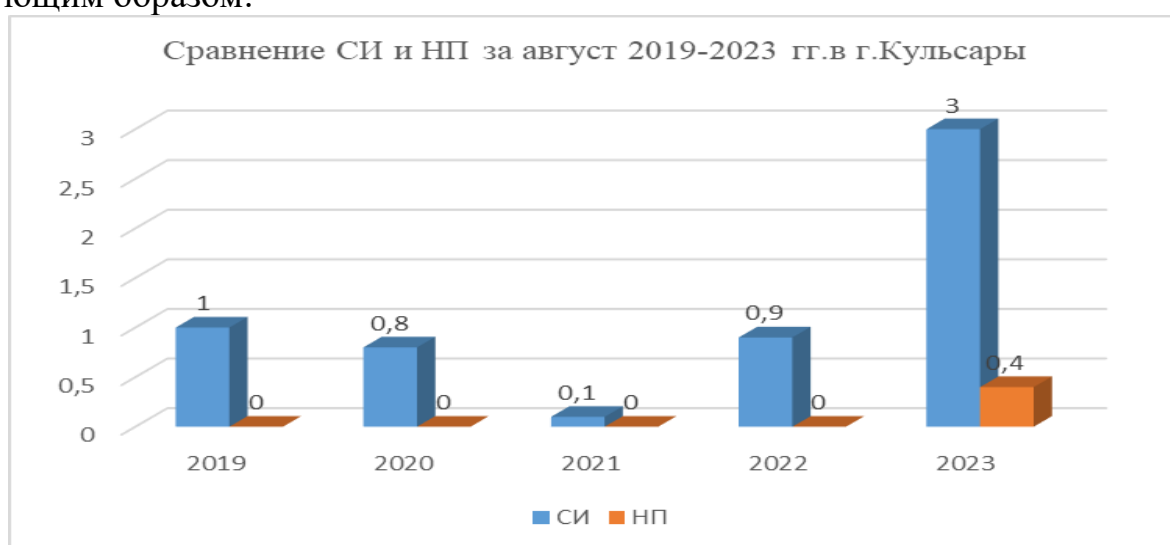
Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>
---------	----------------------	-----------------------------------	----	--



	мг/м <sup>3</sup>	Кратно сть ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратно сть ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПД К	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Кульсары</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,13	0,25	0			
Диоксид серы	0,05	1,00	0,32	0,64	0			
Оксид углерода	0,30	0,10	1,60	0,32	0			
Диоксид азота	0,00	0,05	0,00	0,01	0			
Оксид азота	0,00	0,03	0,00	0,00	0			
Озон	0,04	1,3	0,08	0,5	0			
Сероводород	0,001		0,02	2,54	0,4	8		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в августе г. Кульсары за последние пять лет оценивался как «низкий», за исключением 2023 года, где уровень состояние атмосферного воздуха «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 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) диоксид азота; 3) сероводород; 4) 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 август 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 6,0 (высокий уровень) и **НП=16%** (повышенный уровень) по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составила – 6,1 ПДК<sub>м.р.</sub>.

Средние концентрации диоксида азота составила – 2,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>район Макаат</b>								
Диоксид серы	0,001	0,02	0,00	0,00	0			
Оксид углерода	0,28	0,09	1,78	0,36	0			
Диоксид азота	0,10	2,6	0,18	0,89	0			
Сероводород	0,003		0,05	6,1	16	326	3	

### 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 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) диоксид азота; 3) сероводород; 4) 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 август 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ** равным 2 (повышенный уровень) и **НП=2%** (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота-2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода- 1,38 ПДК<sub>м.р.</sub>.

Средние концентрации составили: диоксида серы-4,07 ПДК<sub>с.с.</sub>, оксида углерода-1,13 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 2,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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 8.

Таблица 8

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>район Индер</b>								
Диоксид серы	0,204	4,07	0,37	0,75	0	0		
Оксид углерода	3,38	1,13	4,20	0,84	0	0		
Диоксид азота	0,10	2,4	0,41	2,1	2	48		
Сероводород	0,001		0,011	1,38	0	1		

### 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 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) диоксид азота; 3) сероводород; 4) 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 август 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокое**, он определялся значением СИ равным 5 (высокий уровень) и **НП=26%** (высокий уровень) по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота-1,98 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода –4,6 ПДК<sub>м.р.</sub>. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации составили: диоксида азота – 1,73 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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 10.

Таблица 10

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>село Жанбай</b>								
Диоксид серы	0,01	0,1	0,14	0,3	0	0		
Оксид углерода	0,56	0,19	1,59	0,32	0	0		
Диоксид азота	0,07	1,73	0,40	1,98	5	108		
Сероводород	0,006		0,04	4,6	26	534		

### 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 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *диоксид азота*; 3) *сероводород*; 4) *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.Кушекбаев а».	диоксид серы, диоксид азота, сероводород, оксид углерода.
---	-----------------	----------------------	--------------------------------------	---

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

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокое**, он определялся значением СИ равным 8,0 (высокий уровень) по сероводороду и **НП=15%** (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота – 1,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода-7,95ПДК<sub>м.р.</sub>

Средние концентрации составила: диоксида азота – 3,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>пос. Ганюшкино</b>								
Диоксид серы	0,004	0,09	0,41	0,81	0			
Оксид углерода	0,01	0,00	0,63	0,13	0			
Диоксид азота	0,12	3,1	0,36	1,8	15	314		
Сероводород	0,002		0,064	7,95	3	65	4	

### 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).

Мониторинг **качества морской воды** проводится на следующих **22** прибрежных точках **Северного Каспийского моря**: морской судоходный канал (2), взморье р. Жайык (5), взморье р. Волга (5), станции острова залива Шалыги (5), п. Жанбай (5).

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, БПК<sub>5</sub>, 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 4 водных объектах (рек Жайык, Кигаш, в протоке Шаронова и Каспийское море) на 27 створах. Было проанализировано 81 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
	Август 2022 г.	Август 2023г.			
р. Жайык	1 класс*	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,6
пр.Перетаска	1 класс*	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	34,7
пр.Яик	2 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	34,1
р.Кигаш	2 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	139,0
пр.Шаронова	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37,7

Как видно из таблицы в сравнении с августом 2022 года качество поверхностной воды реки Жайык и протока Перетаска 1 класса перешло в 4 класс, проток Яик с 2 класса перешло в 4 класс, река Кигаш с 2 класса перешла с выше 5 класс – ухудшилось.

Качество поверхностной воды пр.Шаронова 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 август 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. Перифитон.** В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах. Средний индекс сапробности равен 1,80. Умеренно загрязненная вода.

*Зообентос.* Зообентос был предоставлен брюхоногими моллюсками. Биотический индекс по Вудивиссу составил-5. Класс воды- третий.

*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.** *Перифитон.* Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Индекс сапробности составил 1,84. Качество воды- умеренно загрязненные воды.

*Зообентос.* По бентосу биотический индекс составил-5. Качество воды соответствовало к 3 классу умеренно загрязненных вод.

*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.** *Перифитон.* Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Индекс сапробности составил 1,85. Качество воды- умеренно загрязненные воды.

*Зообентос.* По бентосу биотический индекс составил-5. Качество воды соответствовало к 3 классу умеренно загрязненных вод.

*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%.

**Каспийское море.** *Перифитон.* Альгоценоз обрастаний был богат диатомовыми водорослями. Индексы сапробности варьировали от 1,48 до 2,35. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,84 умеренно загрязненной воды и остался в пределах 3 класса.

*Зообентос.* По бентосу биотический индекс составил - 5. Качество воды соответствовало к 3 классу - умеренно загрязненных вод.

Качество воды *по перифитону и бентосу* относится к третьему классу, умеренно загрязненные воды.

*Биотестирование* (определение острой токсичности воды) Каспийского моря (Морской судоходный канал, Взморье р. Жайык, Взморье р.Волга, п. Жанбай, Остров залива Шалыги).

Качество морских вод по токсикологическим показателям Каспийского моря не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр в створах Каспийского моря составил 0%.

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 4.

#### **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 36,51%, хлоридов 11,50%, гидрокарбонатов 21,40%, ионов натрия 6,08%, ионов калия 4,92%, ионов магния 2,73%, ионов кальция 15,71%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Пешной – 364,2 мг/л, наименьшая на МС Атырау – 150,9 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 260,0 (МС Атырау) до 639,0 мкСм/см (МС Пешной).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,9 (МС Атырау) до 7,42 (МС Пешной).

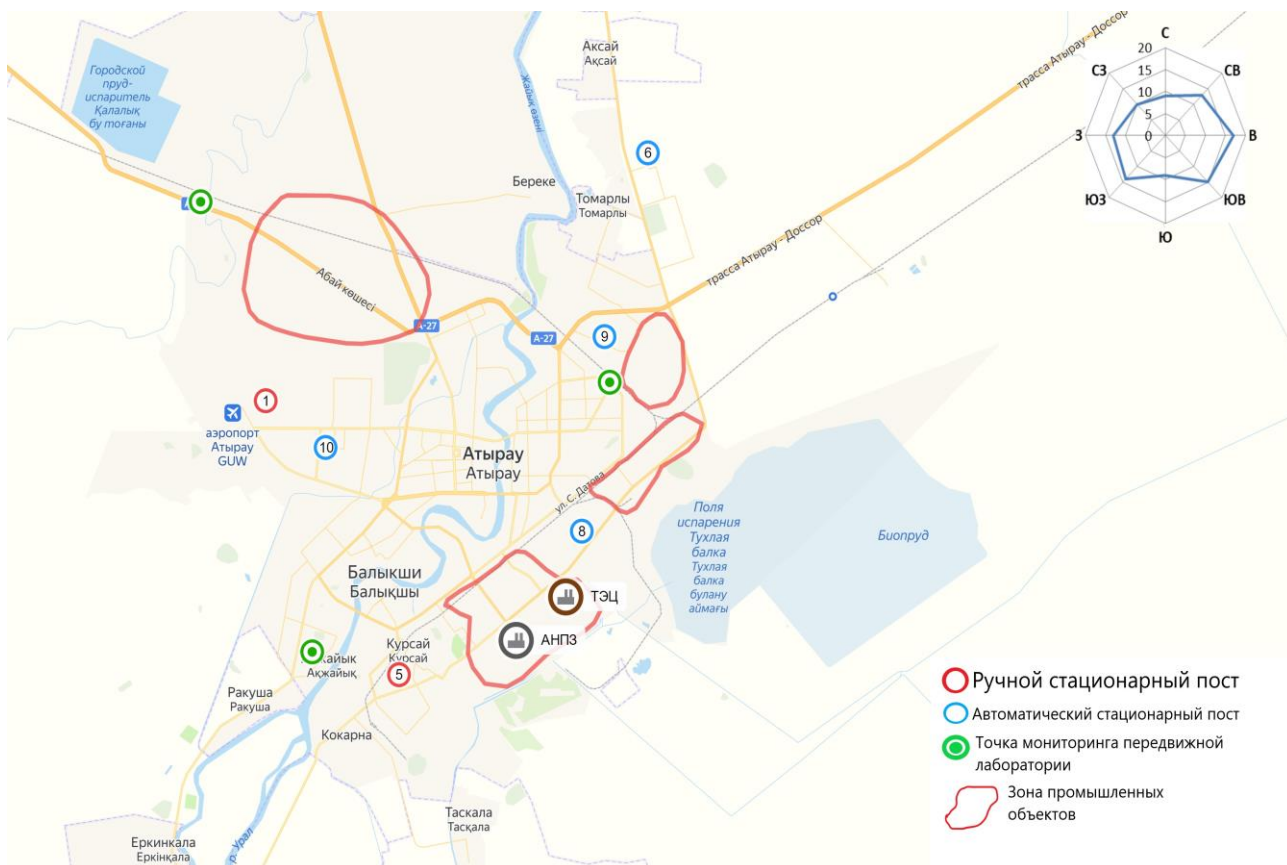
### **5. Радиационная обстановка**

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).

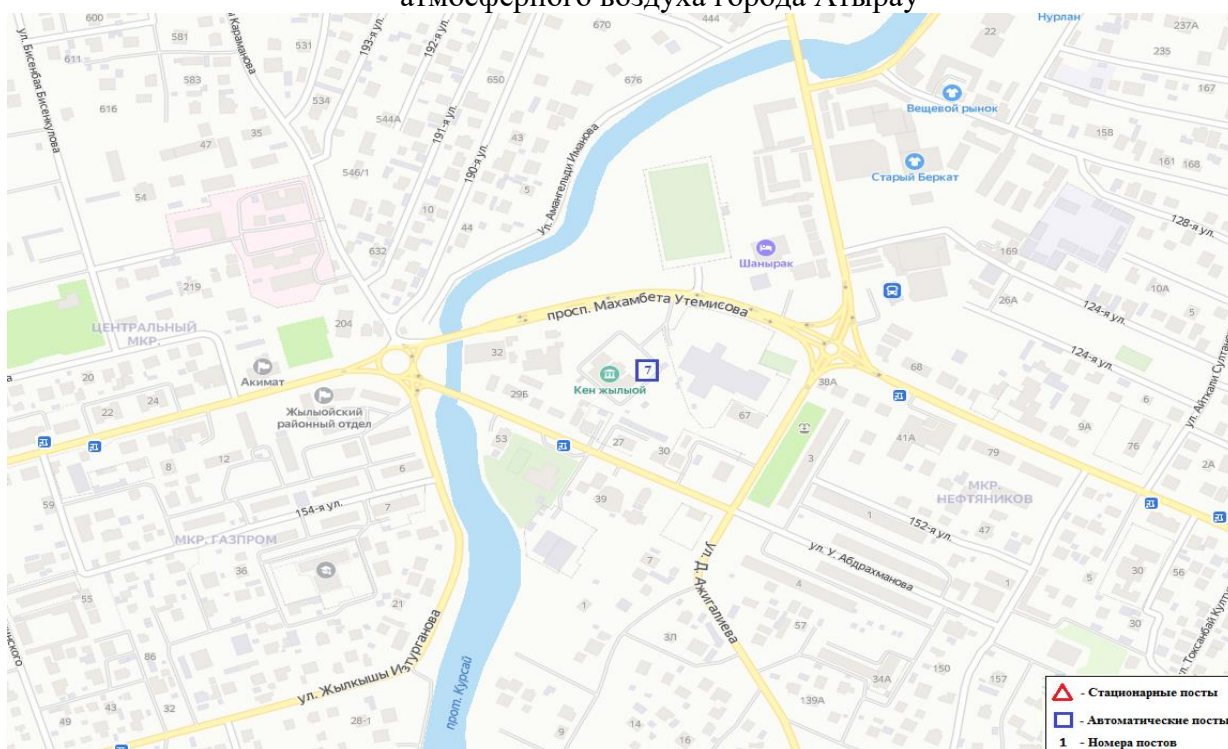
Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,17 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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 1,6-2,1 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

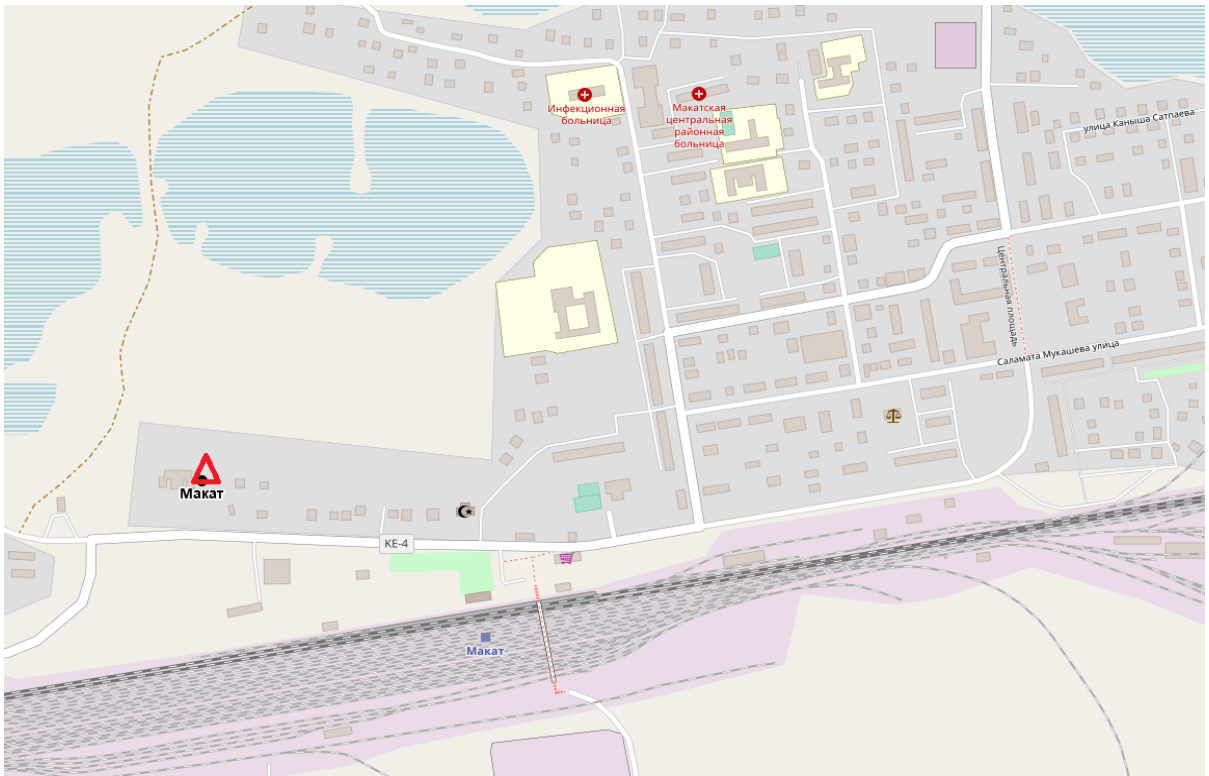




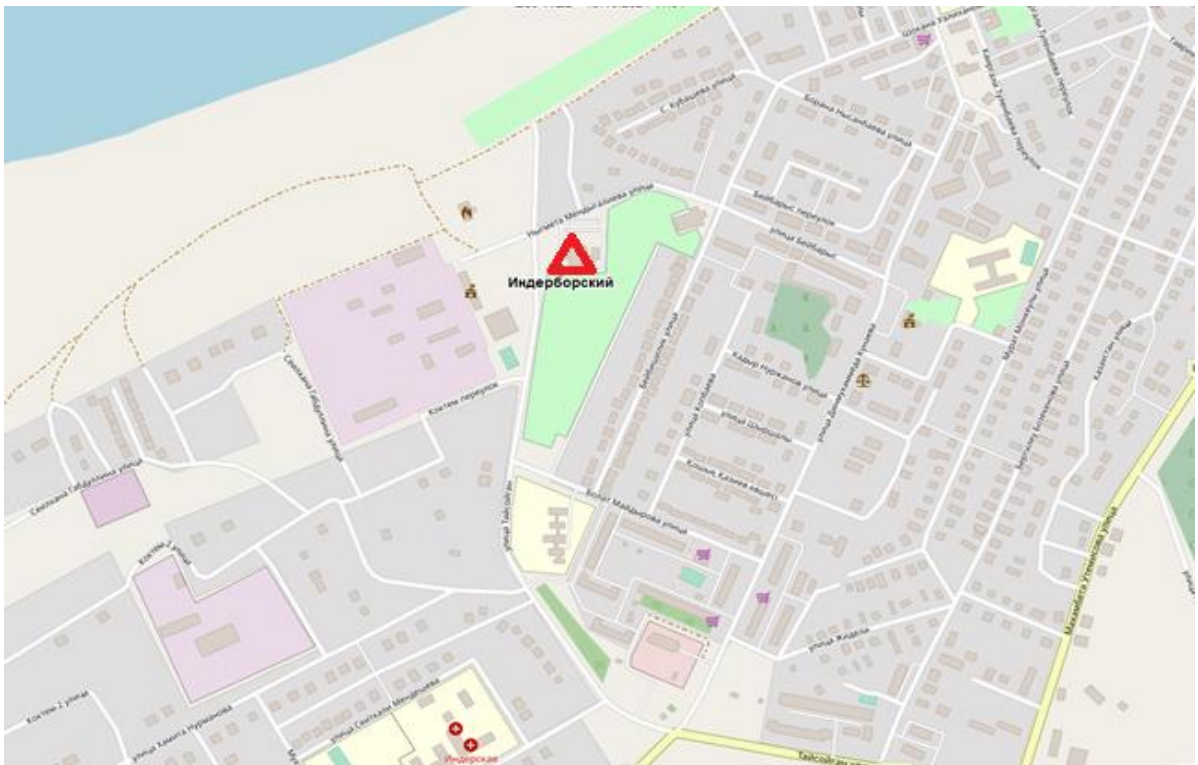
Карта расположения стационарной и передвижной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары



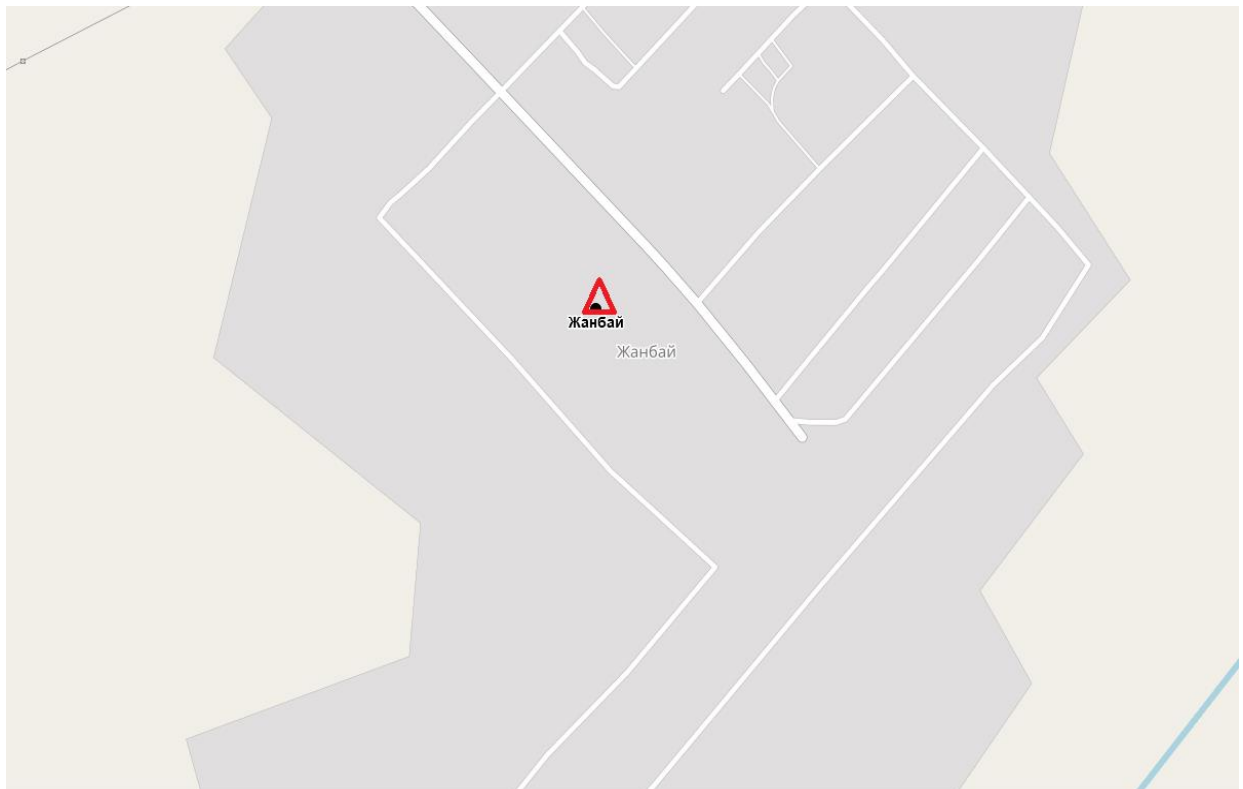
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Мака́тского района



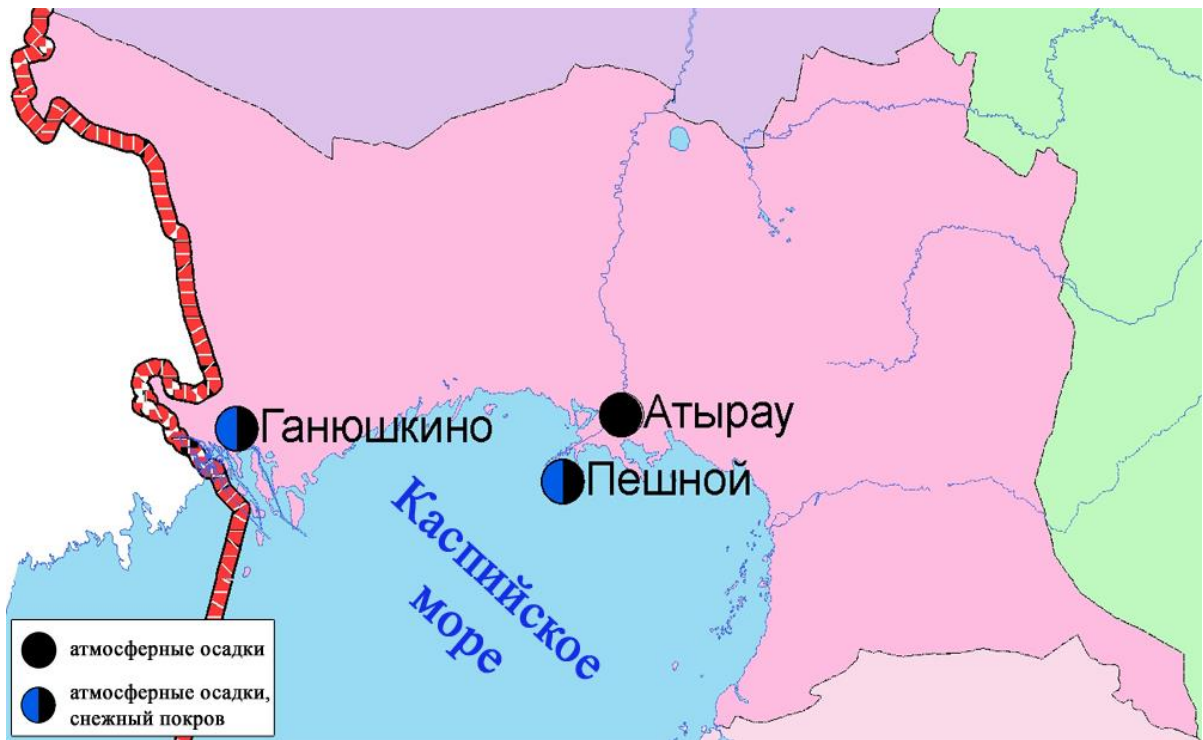
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Индерского района



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 август 2023 года.**

Было зафиксировано в городе Атырау 22 случая ВЗ (по данным постов компаний NCOС)

Высокое загрязнение - г. Атырау										
При месь	День. Месяц, Год	Время	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпе ратура, °С	Атмо сферное давление	Причины от КЭРК
				мг/м <sup>3</sup>	Кратнос ть превыш ения ПДК	Направ ление, град	Скорость, м/с			
Серо- водород	03.08. 2023	06:00	№ 111 Жилгородок (ул. Заполярная, дом Нефтяников)	0.09448	<b>11.81</b>	64.65 СВ	0.53	22.76	1008.71	
		06:20		0.08679	<b>10.84</b>	61.86 СВ	0.65	22.82	1008.65	
Серо- водород	13.08. 2023	22:40	№ 102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.21380	<b>26.72</b>	110.46 В	3.13	25.58	766	
		23:00		0.24259	<b>30.32</b>	110.13 В	2.93	25.08	766	
		23:20		0.25897	<b>32.37</b>	116.03 В	2.56	25.46	766	
		23:40		0.30194	<b>37.74</b>	124.62 В	2.63	24.81	766	
		23:00	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08012	<b>10.01</b>	112.07 В	2.56	26.32	767	
		23:20		0.09612	<b>12.01</b>	113.98 В	2.39	25.97	767	
		23:40		0.09049	<b>11.31</b>	117.93 В	2.23	25.93	767	
Серо- водород	14.08. 2023	00:00	№ 102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.17557	<b>21.94</b>	122.07 В	2.35	24.19	766	
		02:00		0.13451	<b>16.81</b>	105.04 В	2.58	22.87	766	

		02:20		0.31747	<b>39.68</b>	102.91 В	2.48	22.26	766	
		02:40		0.16215	<b>20.26</b>	105.67 В	2.72	21.81	766	
		03:20		0.25087	<b>31.35</b>	105.65 В	3.33	21.24	766	
		05:20	№ 109 Восток (ул. Махамбета, парк Курмангазы)	0.08089	<b>10.11</b>	88.25 В,СВ	0.66	20.55	766	
		00:00	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.10739	<b>13.42</b>	121.84 В	1.82	24.34	767	
		03:00		0.15325	<b>19.15</b>	118.82 В	2.48	22.05	767	
		03:20		0.17206	<b>21.50</b>	113.53 В	2.70	22.33	767	
		03:40		0.08836	<b>11.04</b>	112.31 В	2.99	23.09	767	
		04:00		0.12529	<b>15.66</b>	112.27 В	3.06	22.81	767	
Серо- водород	18.08. 2023	06:20	№ 110 Привокзальный (ул. Еркинова)	0.08085	<b>10.10</b>	263.53 З	0.82	21.56	759.89	
		07:00	№ 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск)	0.08070	<b>10.08</b>	173.78 Ю	0.84	20.53	757.59	

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

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Характеристика физико-химических параметров</b>	
<b>река Жайык</b>	температура воды отмечена в пределах 27,2-28,7°С, водородный показатель 7,71-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8-7,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,0-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 10,5-12,7 см	
п.Индер , в створе водпоста	4 класс	магний – 38,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км выше реки Жайык	4 класс	магний – 34 мг/дм <sup>3</sup>
АО «Казтрансойл» НПС Индер 0,5 км ниже реки Жайык	4 класс	магний – 37,2 мг/дм <sup>3</sup>
с.Береке 0,5 км выше р.Жайык	4 класс	магний – 30,4 мг/дм <sup>3</sup>
с.Береке 0,5 км ниже р.Жайык	4 класс	магний – 31,6 мг/дм <sup>3</sup>
1 км выше города Атырау	4 класс	магний – 31,4 мг/дм <sup>3</sup>
г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы»	4 класс	магний – 32,1 мг/дм <sup>3</sup>
г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы»	4 класс	магний – 33,5 мг/дм <sup>3</sup>
1 км ниже города Атырау	4 класс	магний – 34 мг/дм <sup>3</sup>
3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино	4 класс	магний – 36 мг/дм <sup>3</sup>
0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино	4 класс	магний – 32,8 мг/дм <sup>3</sup>
пос. Дамба	4 класс	магний – 31,6 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>проток Перетаска</b>	температура воды отмечена в пределах 28,1-28,2°С, водородный показатель 7,82-7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,1-7,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,8-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 10,6-10,8 см	
г.Атырау 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска	4 класс	магний – 34,8 мг/дм <sup>3</sup>
г.Атырау 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний – 35,2 мг/дм <sup>3</sup>
г.Атырау 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний – 34 мг/дм <sup>3</sup>
<b>проток Яик</b>	температура воды отмечена в пределах 27,7-27,8°С, водородный показатель 7,86-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,7-7,0 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,6-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 10,6-10,8 см	
с.Ракуша 0,5км ниже ответвления протока Яик	4 класс	магний – 30,4 мг/дм <sup>3</sup>
п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний – 34,3 мг/дм <sup>3</sup>
п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний – 37,7 мг/дм <sup>3</sup>

<b>проток Шаронова</b>	температура воды отмечена на уровне 29,0 °С, водородный показатель 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 2,6 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 14,5 см	
с.Ганюшкино, в створе водпоста	4 класс	магний – 37,7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Кигаш</b>	температура воды отмечена на уровне 29,5 °С, водородный показатель 7, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 2,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 14,0 см, цветность – 17,5 градусов	
с.Котьяевка, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 139,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>Каспийское море</b>	температура воды в пределах 25-26,5°С, величина водородного показателя морской воды – 7,75-7,9, содержание растворенного кислорода – 6,6 -7,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 2,1-2,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность- 10,7 – 16,5 см, ХПК – 22,5-27 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 71-108 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2391-3170 мг/дм <sup>3</sup> .	

### Приложение 3

#### Результаты качества морских вод Каспийского моря на территории Атырауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август 2023
			Северный Каспий
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	25,4
3	Водородный показатель		7,83
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	6,9
5	Прозрачность	см	13,4
6	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	87,0
7	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	2,6
8	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	24,7
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	138,0
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	14,6
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2782
12	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	45,0
13	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	38,2
14	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	2804
15	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	140,9
16	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	91,7
17	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1095
18	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1233
19	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,078
20	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
21	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,026
22	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,026
23	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,03



24	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,27
25	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
27	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
28	Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
29	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
30	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,02
31	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
32	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
33	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,014
34	Пестициды альфа -ГХЦГ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,0
35	Пестициды гамма-ГХЦГ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,0
36	Пестициды 4,4-ДДЕ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,0
37	Пестициды 4,4-ДДТ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,0

## Приложение 4

### 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		1,81	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
2		г. Атырау	0,5 км ниже сброса КГП «Атырау Су арнасы»	1,73	5	3	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	1,87	5	3	0%	
4	пр. Шаронова	с. Ганюшкино	в створе водпоста	1,84	5	3	0%	
5	р. Кигаш	с. Котьяевка	в створе водпоста	1,85	5	3	0%	
6	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1 46°55'11.85"C 51°40'22.69"B	1,7	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
7			6 км ниже нач. судоходного канала ст.2 46°50'49.59"C 51°33'38.63"B	1,90	5	3	0%	
8		Взморье р. Жайык	46°48'6.71"C 51°29'38.55"B	1,82	5	3	0%	
9			46°52'34.05"C 51°27'39.87"B	2,04	5	3	0%	
10			46°56'8.07"C 51°23'30.54"B	1,65	5	3	0%	

11			46°54'20.02"C 51°17'18.97"B	1,98	5	3	0%
12			46°53'5.79"C 51°8'23.56"B	2,35	5	3	0%
13		Взморье р.Волга	46°22'24.57"C 49°12'47.38"B	1,76	5	3	0%
14			46°15'52.46"C 49°21'16.40"B	2,06	5	3	0%
15			46°13'7.94"C 49°26'54.14"B	1,86	5	3	0%
16			46°10'30.78"C 49°33'14.54"B	1,85	5	3	0%
17			46°11'30.98" C 49°36'2.32"B	1,62	5	3	0%
18			п.Жанбай	46°55'46.69"C 50°47'7.10"B	2,04	5	3
19		46°55'24.34"C 50°46'49.64"B		1,82	5	3	0%
20		46°55'2.11"C 50°46'43.50"B		1,48	5	3	0%
21		46°54'32.22"C 50°46'36.09"B		1,78	5	3	0%
22		46°53'58.51"C 50°46'14.87"B		1,74	5	3	0%
23		Остров залива Шалыги		46°48'25.94"C 51°34'54.08"B	1,88	5	3
24			46°49'26.90"C 51°37'4.85"B	1,52	5	3	0%
25			46°48'52.15"C 51°39'41.97"B	1,95	5	3	0%
26			46°47'1.30"C 51°42'11.94"B	2,03	5	3	0%
27			46°44'2.87"C 51°43'0,92"B	1,5	5	3	0%

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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](mailto:INFO_ATR@METEO.KZ)**