

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Атырау

Выпуск №9
1 полугодие 2021 года



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	11
4	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	14
5	Химический состав атмосферных осадков	14
6	Радиационная обстановка	15
	Приложение 1	16
	Приложение 2	37
	Приложение 3	38
	Приложение 4	39
	Приложение 5	40
	Приложение 6	46

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 предприятия 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 5 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется качество атмосферного воздуха по 12 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.

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)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	

6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Бигелдинова 10 А рядом с Атырауским филиалом	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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за 1 полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий** значение СИ=10,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №6 (ул. Бигелдинова 10 А рядом с Атырауским филиалом) и НП=7,9% (повышенный уровень) по озону (приземный) в районе поста №9 (мкр.Береке, район промзоны Береке).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5–составили 3,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10–9,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц (пыль)- 2,0 ПДК_{м.р.}, аммиака-1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота-1,8 ПДК_{м.р.}, озон (приземный)-2,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 10,3 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составил 1,04 ПДК_{с.с.} озон (приземный)-1,36 ПДК_{с.с.} По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

25 марта 2021 года по сероводороду в районе поста №6 (Бигелдинова 10 А, рядом с Атырауским филиалом) было зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,25 ПДК_{м.р.}

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/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Атырау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,16	1,04	1,0	2,0	5,1	40		
Взвешенные вещества РМ-2,5	0,0331	0,95	0,4922	3,1	2,4	400		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0458	0,76	2,6965	9,0	0,5	74	8	

Диоксид серы	0,007	0,14	0,0960	0,2	0,0			
Оксид углерода	0,82	0,27	2,39	0,5	0,0			
Диоксид азота	0,0147	0,37	0,36	1,8	0,0	4		
Оксид азота	0,0049	0,08	0,33	0,8	0,0			
Озон	0,0409	1,36	0,3167	2,0	7,9	1025		
Сероводород	0,002		0,0820	10,3	4,9	686	6	1
Фенол	0,002	0,68	0,004	0,4	0,0			
Аммиак	0,004	0,09	0,3711	1,9	0,0	2		
Формальдегид	0,002	0,20	0,003	0,1	0,0			

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2017-2021гг. в г. Атырау



Как видно из графика, в 1 полугодиях 2017, 2018, 2019 и 2021 года уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «очень высокий», в 2020 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «высокий».

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (693 случая), взвешенным частицам (пыль) (40 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (400 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (82 случая), озон (1025 случаев), аммиака (2 случая) диоксида азота (4 случая).

Увеличению концентрации сероводорода способствуют объекты нефтепереработки, транспортировки и пруд-накопитель производственных сбросов «Тухлая балка», расположенных на восточной подветриваемой стороне города, которые являются основными источниками загрязнения воздуха сероводородом. Кроме того, повышению концентрации взвешенных частиц в воздухе способствует частые ветра в регионе, поднимающие пыль с подстилающей поверхности земли.

2.1 Метеорологические условия

Погодные условия г. Атырау формировались под чередующимся влиянием полей повышенного атмосферного давления и циклонических воздействий. С прохождением фронтальных разделов прошли осадки, в первом квартале наблюдался туман, гололед, местами усиливался ветер 15-22 м/с в январе и феврале с метелью и в марте с пыльной бурей. В феврале температура воздуха в течение месяца колебалась часто. Во втором квартале под влиянием фронтальных разделов прошли дожди, наблюдалась гроза, пыльная буря, местами усиливался ветер 15-24 м/с в мае и июне с грозой и пыльной бурей.

В январе и апреле неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха по г. Атырау *не ожидалось*, в феврале, марте, мае и июне ожидался слабый ветер 0-5 м/с в связи с этим *ожидались* неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха по г. Атырау.

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 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) 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), сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 1 полугодие 2021 года.

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

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составил 1,15ПДК_{м.р.}. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: озон (приземный) составил 1,12 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.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. Кульсары								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0158	0,11	0,2939	0,59	0,0	0		
Диоксид серы	0,0079	0,16	0,0450	0,09	0,0	0		
Оксид углерода	0,1568	0,05	5,7301	1,15	0,0	2		
Диоксид азота	0,0139	0,35	0,1998	1,00	0,0	0		
Оксид азота	0,0053	0,09	0,1273	0,32	0,0	0		
Озон	0,0335	1,12	0,1578	0,99	0,0	0		
Сероводород	0,0006		0,0080	0,996	0,0	0		
Аммиак	0,0037	0,09	0,0742	0,37	0,0	0		

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2017-2021гг. в г. Кульсары



Как видно из графика, в 1 полугодии 2017, 2020, 2021 годов уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кульсары оценивался как «низкий», в 2018 году уровень загрязнения достиг повышенного показателя, в 2019 году загрязнения атмосферного воздуха находилось на высоком уровне.

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 (C₁₂-C₁₉); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 г.Кульсары находилось 2,33 ПДК_{м.р.}, пос Жана Каратон находилось 1,67 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,125 ПДК_{м.р.}, концентрации взвешенных частиц РМ-10 село Ганюшкино находилось в пределах 3,67-6,67 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц (пыль) на месторождениях Жанбай и Забурунье находилось в пределах 1,00 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
г. Кульсары**

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (РМ-10)	0,7	2,33	0,7	0,7	0,7	2,33
Диоксид серы	0,0270	0,054	0,020	0,0667	0,038	0,076
Оксид углерода	0,82	0,164	0,79	0,158	0,86	0,172
Диоксид азота	0,0310	0,155	0,016	0,08	0,091	0,455
Оксид азота	0,025	0,0625	0,016	0,04	0,025	0,0625
Сероводород	0,007	0,875	0,007	0,875	0,007	0,875
Фенол	0,003	0,3	0,003	0,3	0,004	0,4
Углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)	3,00	-	2,33	-	2,12	-
Аммиак	0,016	0,08	0,017	0,085	0,014	0,07
Формальдегид	0,005	0,10	0,005	0,1	0,004	0,08
Метан	3,41	0,06	3,41	0,0466	2,64	0,0424

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
пос Жана Каратон**

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (РМ-10)	0,5	1,67	0,5	1,67	0,5	1,67
Диоксид серы	0,120	0,24	0,016	0,032	0,015	0,03
Оксид углерода	3,25	0,65	2,15	0,43	2,39	0,48
Диоксид азота	0,017	0,085	0,01	0,05	0,017	0,085
Оксид азота	0,031	0,0775	0,009	0,0225	0,017	0,0425
Сероводород	0,005	0,625	0,007	0,875	0,009	1,125
Фенол	0,004	0,40	0,004	0,40	0,003	0,30
Углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)	4,45	-	2,00	-	4,43	-
Аммиак	0,015	0,075	0,01	0,05	0,015	0,075
Формальдегид	0,004	0,08	0,003	0,06	0,009	0,18
Метан	4,16	0,089	2,41	0,04	4,43	0,0886

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
село Ганюшкино**

Определяемые примеси	Точки отбора
----------------------	--------------

	№1		№2		№3	
	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (PM-10)	1,10	3,67	2,00	6,67	2,00	6,67
Диоксид серы	0,017	0,034	0,090	0,180	0,023	0,046
Оксид углерода	2,00	0,40	2,3	0,46	2,2	0,44
Диоксид азота	0,018	0,09	0,015	0,075	0,012	0,06
Оксид азота	0,015	0,0375	0,012	0,03	0,011	0,0275
Сероводород	0,014	1,75	0,004	0,500	0,013	1,62
Фенол	0,003	0,3	0,005	0,50	0,003	0,3
Углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)	3,00	-	3,00	-	4,48	-
Аммиак	0,08	0,40	0,03	0,15	0,012	0,06
Формальдегид	0,004	0,08	0,003	0,06	0,004	0,08
Метан	5,00	0,06	8,00	0,06	5,41	0,0896

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
на месторождениях Северного Каспия Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат и Кульсары**

Определяемые примеси	Точки отбора			
	Жанбай		Забурунье	
	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,5	1,00	0,5	1,00
Диоксид серы	0,017	0,034	0,016	0,032
Оксид углерода	1,47	0,3	1,14	0,228
Диоксид азота	0,06	0,26	0,07	0,36
Оксид азота	0,01	0,02	0,01	0,02
Сероводород	0,0074	0,925	0,0062	0,8
Фенол	0,002	0,20	0,003	0,30
Углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)	2,33	-	2,10	-
Аммиак	0,01	0,05	0,012	0,06
Формальдегид	0,003	0,06	0,002	0,04

Определяемые примеси	Точки отбора					
	Доссор		Макат		Косшагыл	
	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,4	0,8	0,4	0,8	0,4	0,8
Диоксид серы	0,017	0,034	0,017	0,034	0,017	0,033
Оксид углерода	1,47	0,29	1,04	0,2	0,84	0,2
Диоксид азота	0,06	0,27	0,064	0,32	0,08	0,39
Оксид азота	0,01	0,03	0,01	0,02	0,012	0,03
Сероводород	0,0061	0,80	0,054	0,675	0,074	0,925
Фенол	0,003	0,30	0,003	0,30	0,003	0,30
Углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)	2,33	-	1,50	-	1,90	-
Аммиак	0,01	0,05	0,012	0,06	0,012	0,06
Формальдегид	0,002	0,04	0,002	0,04	0,002	0,04

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).

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 (pH), 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 5 водных объектах (рек Жайык, Эмба, Кигаш и в протоке Шаронова, Каспийское море) на 28 створах. Было проанализировано 5 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг качества **донных отложений** по тяжелым металлам (*медь, марганец, нефтепродукты, свинец, цинк, кадмий, никель, хром*) на территории Атырауской области проводится на 10 створах р.Жайык, пр.Яик и Перетаска и на 22 точках Каспийского моря. Анализировалось содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов (медь, хром, кадмий, никель, марганец, свинец и цинк).

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
	1-е полугодие 2020 г.	1-е полугодие 2021г.			
р. Жайык	не нормируется (>5 класс)	5 класс**	Магний	мг/дм ³	150
пр.Перетаска	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	33
пр.Яик	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	34

р.Кига́ш	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	183,8
пр.Шаронова	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	171,5
р. Эмба	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	169

****** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с 1-м полугодием 2020 года качество поверхностных вод рек Жайык относится к наихудшему классу, класс качества перешло с выше 5 класса к 5 классу. Качество поверхностных вод реки Кига́ш, Шаронова, Эмба и пр.Яик осталось без изменений. Качество воды в протоке Перетаска ухудшилось от 3 класса перешло к 4 классу.

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

За 1-е полугодие 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.

Информация по результатам качества поверхностных вод Северного Каспия указана в Приложении 3.

3.2 Результаты мониторинга качества поверхностных и морских 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 1,53. 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 1,63. 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 Кига́ш. Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Индекс сапробности составил 1,43. 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%.

Река Эмба.

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Индекс сапробности равен 1,59. Качество воды соответствовало к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос. Биотический индекс был равен-5. По результатам исследования зообентоса реки Эмба, дно водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

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.

Каспийское море. *Перифитон.* Альгоценоз обрастаний был богат диатомовыми и эвгленовыми водорослями. Индексы сапробности варьировали от 1,00 до 2,80. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,67 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.

3.3 Результаты мониторинга качества донных отложений поверхностных и морских вод по тяжелым металлам на территории Атырауской области

По результатам исследования в донных отложениях реки Жайык, пр.Перетаска и Яик содержание тяжелых металлов колеблется в следующих пределах: медь от 0,25 до 0,45мг/кг, марганец от 0,05 до 0,08 мг/кг, хром от 0,037 до 0,1 мг/кг, свинец от 0,22 до 0,49 мг/кг, цинк от 1,3 до 2мг/кг, никель от 0,18 до 0,25 мг/кг, кадмий от 0,15 до 0,25 мг/кг. Содержание нефтепродуктов отмечена в пределах от 0,11% до 0,6%.

По результатам мониторинга донных отложениях Каспийского моря содержание тяжелых металлов колеблется в широких пределах: медь от 0,2 до 0,75мг/кг, марганец от 0,04 до 0,15 мг/кг, хром от 0,04 до 0,6 мг/кг, свинец от 0,2 до

0,45 мг/кг, цинк от 1,15 до 2,2 мг/кг, никель от 0,13 до 0,692 мг/кг, кадмий от 0,12 до 0,31 мг/кг. Содержание нефтепродуктов отмечена в пределах 0,01% до 0,6%.

Информация по качеству донных отложений по показателям в разрезе створов указана в Приложении 5.

4. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами по Атырауской области за весенний период 2021г

За весенний период наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 месторождениях **Доссор, Макат, Косшагыл, с.Жанбай, с.Забурунье,**

В пробах почвы определялись содержание нефтепродуктов, кадмия, свинца, меди, хрома и цинка.

За весенний период на месторождениях Доссор, Макат, Косшагыл, с.Жанбай, с.Забурунье, в пробах почвы, отобранных в различных точках, содержание свинца находилось в пределах- 0,062 - 3,31 мг/кг, цинка- 1,61 - 4,1 мг/кг, меди- 0,61 - 2,77 мг/кг, хрома- 0,13 – 2,53 мг/кг, кадмия- 0,073 - 0,3 мг/кг, нефтепродукты- 1,25 – 2,8 мг/кг.

На месторождениях и их точках концентрация определяемых примесей не превышали допустимую норму.

4.1 Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Атырауской области за весенний период 2021 года

За весенний период в Атырауской области наблюдения за состоянием почв проводились по 5 контрольным точкам и на 3 точках в селах **Жанбай, Забурунье, Жамансор.**

В селах Жанбай, Забурунье и Жамансор в пробах почвы содержания цинка находилось в пределах 1,6 – 2,3 мг/кг, меди – 0,1 – 0,3 мг/кг, хрома – 0,04 – 0,07 мг/кг, свинца – 0,04 – 0,07 мг/кг, кадмия – 0,06 - 0,1 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в селах **Жанбай, Забурунье и Жамансор** содержание определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормы.

В Атырауской области В пробах почв отобранных на территории школы № 19, Парка отдыха, в районах автомагистрали Атырау – Уральск, на расстоянии 500 м и 2 км от Атырауского нефтеперерабатывающего завода содержание цинка находилось в пределах 0,062 – 0,087 ПДК, содержание меди 0,07 - 0,103 ПДК, хрома 0,004 – 0,018 ПДК, свинца 0,002 - 0,003 ПДК, кадмия 0,1 – 0,2 ПДК.

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

5. Химический состав атмосферных осадков на территории Атырауской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (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 38,10%, хлоридов 705,96%, гидрокорбанатов 16,87%, ионов аммония 22,55%, ионов калия 4,57%, ионов кальция 8,02%, ионов натрия 5,69%, ионов магния 129,79%, медь 126,26%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Атырау – 477,33 мг/л, наименьшая на МС Ганюшкино – 82,51 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 68,38 (МС Ганюшкино) до 894,87 мкСм/см (МС Атырау).

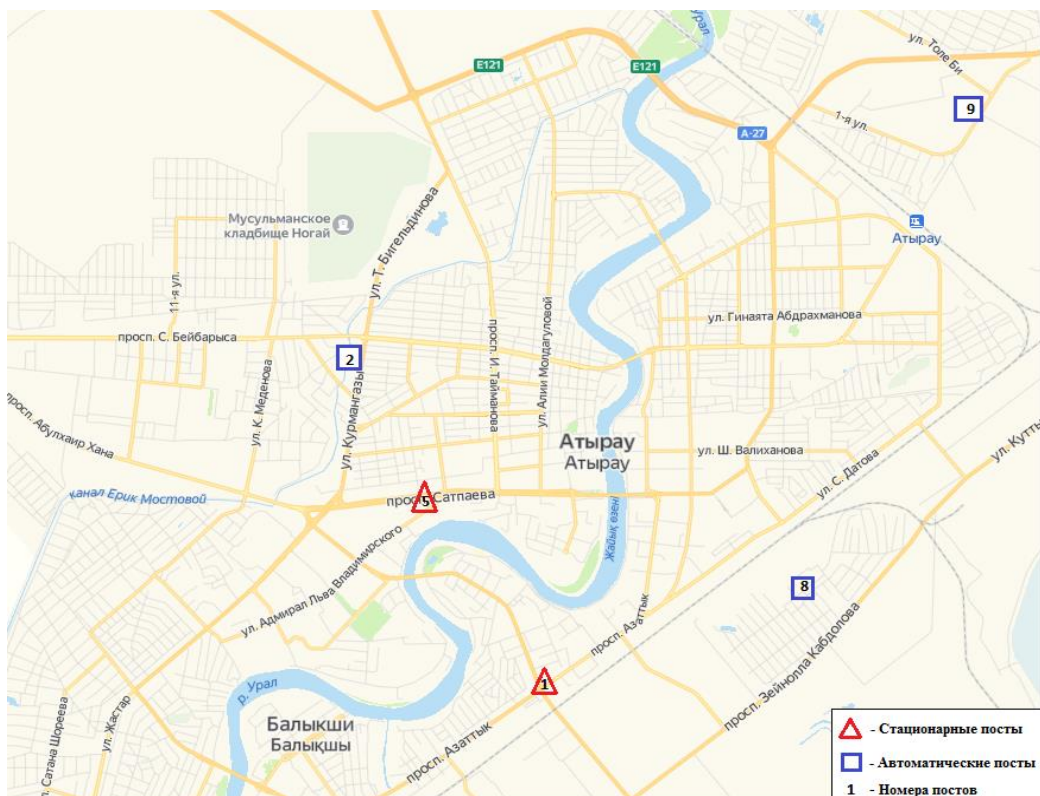
Кислотность выпавших осадков имеет характер слабощелочной среды, находится в пределах от 6,02 (МС Пешной) до 6,36 (МС Атырау).

6. Радиационная обстановка

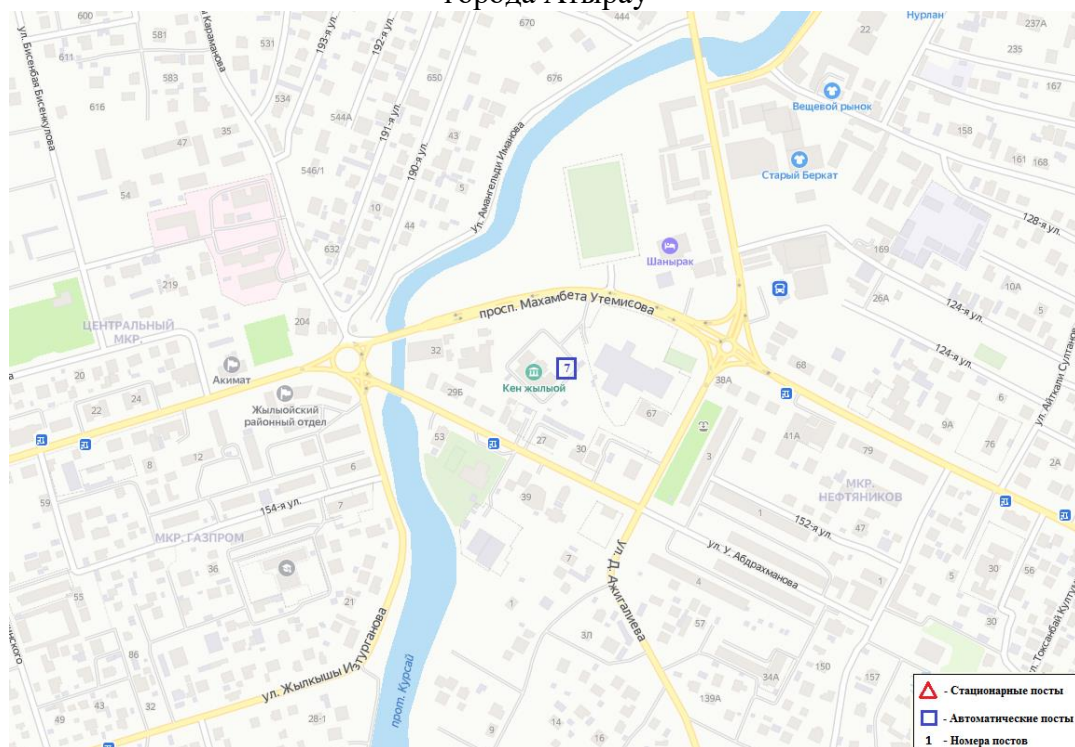
Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

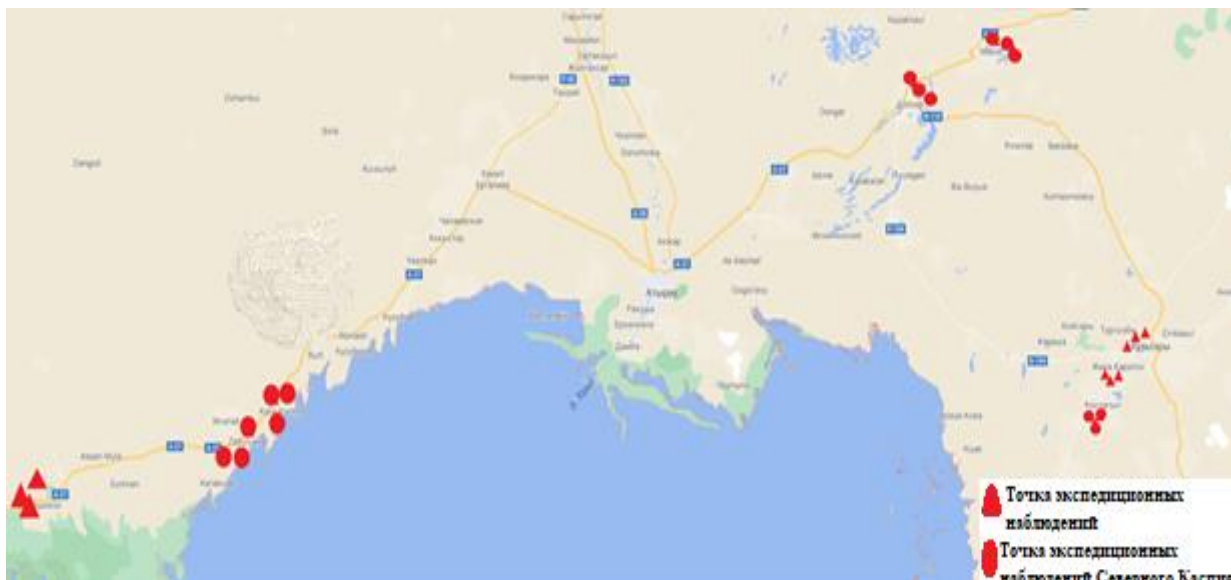
Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.1). На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,2-4,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



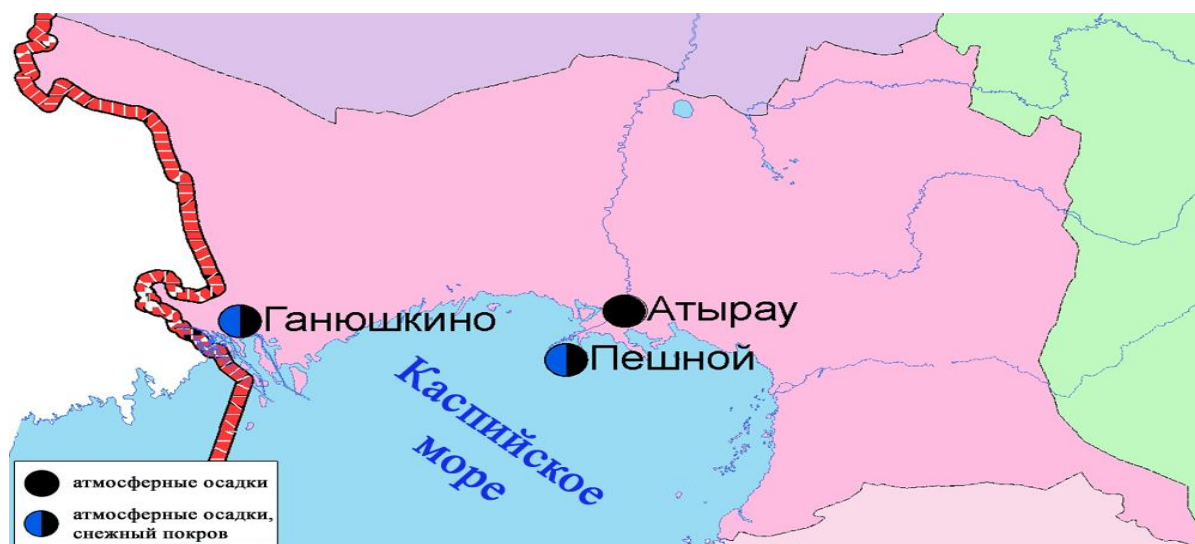
Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау



Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары



Карта 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

**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха
г. Атырау за 1 полугодие 2021 года.**

Было зафиксировано в городе Атырау 151 случая ВЗ (по данным постов компаний NCOC)

Было зафиксировано в городе Атырау 1 случай ВЗ (по данным постов филиала)

Было зафиксировано в городе Атырау 4 случая ЭВЗ (по данным постов компаний NCOC)

Высокое загрязнение - г. Атырау										
При месь	День. Месяц, Год	Время	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпе ратура, °C	Атмо сферное давление	Причины от КЭРК
				мг/м ³	Кратность превышени я ПДК	Направле ние, град	Скорость, м/с			
Серо водород	25.03. 2021	00:40	№6 СКАТ ПНЗ (ул. Бегельдинова, 10А)	0,082	10,25	92 В	10	8,1	998,8	
Серо водород	31.03. 2021	02:20	№111 «Жилгородок» (Ул. Заполярная, Дом Нефтяников)	0.15050	18.81250	204.61 ЮЮЗ	0.87	1.08	1020.67	
		02:40		0.12054	15.06750	207.79 ЮЮЗ	0.87	0.95	1020.64	
Серо водород	31.03. 2021	01:00	№113 «Авангард» (Парк Победы)	0.08812	11.01500	104.45 Ш	1.19	1.76	1022.81	
		01:20		0.15092	18.86500	105.20 В	2.14	1.79	1022.80	
		01:40		0.19567	24.45875	92.28 ВСВ	2.86	1.85	1022.80	
		02:00		0.20167	25.20875	122.98 В	2.00	1.76	1022.81	
		02:00		0.17857	22.32125	120.61 В	1.83	1.41	1022.80	
Серо водород	31.03. 2021	23:00	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.08147	10.18375	89.02 ВСВ	0.99	4.32	1022.72	

Серо водород	03.04. 2021	06:00	№114 «Загородная» (Трасса Атырау- Уральск)	0.08368	10.46000	263.43 З	1.85	5.04	1010.56	
		07:20		0.14598	18.24750	202.47 ЮЮЗ	1.14	4.53	1010.65	
		07:40		0.11756	14.69500	250.21 ЗЮЗ	1.36	4.57	1010.68	
		20:20		0.08645	10.80625	176.51 Ю	1.29	10.01	1012.91	
		20:40		0.15357	19.19625	178.38 Ю	1.53	9.96	1013.06	
		21:00		0.13686	17.10750	182.71 Ю	1.32	9.89	1013.20	
		21:40		0.12273	15.34125	179.19 Ю	1.25	8.98	1013.37	
		22:00		0.19455	24.31875	169.12 ЮВ	1.46	8.46	1013.43	
		22:20		0.16639	20.79875	157.13 ЮВ	1.24	8.18	1013.45	
		22:40		0.25354	31.69250	164.99 ЮВ	0.80	7.60	1013.51	
Серо водород	03.04. 2021	07:20	№110 «Привокзальный» (улица Еркинова)	0.09533	11.91625	255.98 З	1.94	4.64	1010.62	
		07:40		0.11264	14.08000	246.45 ЗЮЗ	2.27	4.73	1010.67	
		21:40		0.10645	13.30625	267.48 З	2.29	9.53	1013.37	
		23:20		0.09695	12.11875	249.66 ЗЮЗ	1.22	7.58	1013.52	
Серо водород	03.04. 2021	19:40	№111 «Жилгородок» (Ул. Заполярная, Дом Нефтяников)	0.15050	18.81250	204.61 ЮЮЗ	0.87	1.08	1020.67	

Серо водород	04.04. 2021	01:00	№108 «ТКА» (возле ТОО ТКА)	0.09998	12.49750	248.37 3ЮЗ	2.44	7.41	1008.05	
Серо водород	04.04. 2021	03:20	№117 Қарабатан (Железнодорожная станция Қарабатан)	0.11605	14.50625	229.36 ЮЗ	2.23	2.79	1013.27	
Серо водород	08.04. 2021	01:00	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.15280	19.10000	92.18 BCB	0.70	7.84	1017.09	
		01:20		0.09962	12.45250	99.84 B	0.89	7.51	1017.04	
		02:00		0.08174	10.21750	82.54 BCB	0.80	7.17	1016.94	
		02:20		0.08663	10.82875	111.83 B	0.77	7.23	1016.96	
Серо водород	20.04. 2021	02:20	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.09978	12.47250	120.84 B	5.34	13.88	1021.71	
Серо водород	20.04. 2021	02:20	№117 Қарабатан (Железнодорожная станция Қарабатан)	0.10270	12.83750	106.35 B	4.61	14.10	1016.44	
		02:40		0.08857	11.07125	103.44 B	5.40	13.90	1016.45	
Серо водород	01.05. 2021	21:40	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.23874	29.84250	119.91 B	3.36	17.05	1022.46	
		22:20		0.11085	13.85625	118.91 B	3.51	15.92	1022.47	
		23:00		0.32798	40.99750	120.43 B	3.49	15.93	1022.45	
Серо водород	01.05. 2021	22:20	№117 Қарабатан (Железнодорожная станция Қарабатан)	0.22670	28.33750	113.16 B	3.09	18.12	1017.16	
		22:40		0.36862	46.07750	114.53 B	3.48	18.04	1017.21	

		23:00		0.37321	46.65125	116.35 B	2.76	17.10	1017.20	
		23:20		0.14619	18.27375	118.70 B	2.49	16.28	1017.17	
Серо водород	02.05. 2021	00:40	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.31058	38.82250	122.31 B	4.59	15.18	1022.63	
		01:00		0.23921	29.90125	124.91 B	4.51	15.23	1022.60	
Серо водород	02.05. 2021	01:00	№113 Авангард (Парк победы)	0.09693	12.11625	129.55 B,ЮB	2.18	18.75	1016.71	
Серо водород	03.05. 2021	04:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.08302	10.37750	76.69 B,CB	1.18	11.52	1022.79	
		04:20		0.10876	13.59500	179.20 Ю	0.58	11.63	1022.83	
		04:40		0.09357	11.69625	161.04 ЮB	0.51	11.13	1022.81	
Серо водород	09.05. 2021	05:40	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.08777	10.97125	109.78 B	0.89	11.19	1016.51	
Серо водород	09.05. 2021	07:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.11613	14.51625	131.37 B, ЮB	2.01	12.98	1021.66	
Серо водород	10.05. 2021	05:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.10735	13.41875	119.56 B	6.91	15.85	1019.22	
		05:40		0.14179	17.72375	121.55 B	6.32	15.57	1019.23	
		06:00		0.21333	26.66625	122.48 B	6.19	15.56	1019.19	
		06:20		0.15698	19.62250	122.62 B	6.35	15.82	1019.19	
		06:40		0.10282	12.85250	124.35 B	6.67	16.38	1019.18	

Серо водород	10.05. 2021	05:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.10773	13.46625	108.81 B	5,93	16,73	1014.08	
		05:40		0.09546	11.93250	110.06 B	5,59	16,44	1014,06	
Серо водород	12.05. 2021	02:00	№102 Самал (Макальский район Вахтовый поселок Самал)	0.11825	14.78125	117.57 B	4.36	16.87	1022.05	
		04:00		0.11767	14.70875	116.08 B	1.88	16.64	1022.39	
Серо водород	12.05. 2021	04:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08434	10.54250	80.83 B	1.93	16.73	1016.92	
Серо водород	13.05. 2021	02:20	№102 Самал (Макальский район Вахтовый поселок Самал)	0.08421	10.52625	121.58 B	8.75	23.45	1022.06	
		02:40		0.11706	14.7087	125.22 B, IOB	9.04	23.50	1022.14	
		04:40		0.11105	13.88125	123.66 B	8.75	22.95	1022.31	
		06:40		0.15383	19.22875	120.56 B	8.68	20.70	1022.56	
		07:00		0.11943	14.92875	122.88 B	8.77	21.10	1022.59	
		07:20		0.13545	16.93125	123.77 B	8.83	21.84	1022.64	
Серо водород	13.05. 2021	01:40	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.11595	14.49375	105.35 B	8.29	24.20	1016.57	
		02:00		0.12095	15.11875	104.65 B	7.81	24.00	1016.61	
		02:20		0.10897	13.62125	108.22 B	7.39	23.93	1016.68	

Серо водород	13.05. 2021	21:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.11670	14.58750	122.30 B	3.77	25.26	1023.32
Серо водород	15.05. 2021	05:00	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.14452	18.0650	112.26 B	2.29	16.49	1017.97
		05:20		0.21970	27.4625	110.60 B	2.23	16.29	1018.01
		05:40		0.09906	12.3825	116.17 B	2.19	16.79	1017.94
Серо водород	16.05. 2021	04:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.11109	13.88625	112.70 B	3.62	18.01	1022.21
		07:20		0.10713	13.39125	124.06 B	4.09	19.20	1022.49
Серо водород	16.05. 2021	04:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.11731	14.66375	89.34 B,CB	2.96	19.82	1016.85
		07:00		0.12653	15.81625	104.87 B	3.12	18.28	1017.15
Серо водород	17.05. 2021	01:00	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.09003	11.2537	110.58 B	4.42	22.38	1015.96
		01:20		0.11057	13.8212	112.99 B	4.34	21.87	1015.96
		02:00		0.09207	11.5087	113.13 B	3.72	21.17	1015.91
		02:20		0.13756	17.1950	103.65 B	3.46	20.61	1015.93
		02:40		0.09179	11.4737	100.46 B	4.04	20.27	1015.90
		03:20		0.11741	14.67625	102.86 B	3.88	18.96	1016.03

		04:00		0.11259	14.07375	109.13 B	3.59	18.49	1016.04	
		04:20		0.10434	13.04250	103.40 B	3.86	18.30	1016.07	
Серо водород	17.05. 2021	01:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.08688	10.86000	121.88 B	5.16	20.48	1021.31	
		01:40		0.13671	17.08875	120.33 B	4.88	20.34	1021.31	
		02:00		0.11116	13.89500	120.35 B	4.05	19.20	1021.30	
Серо водород	17.05. 2021	20:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.08254	10.31750	120.31 B	5.29	32.96	1019.71	
		20:20		0.12942	16.17750	119.41 B	4.86	31.69	1019.70	
Серо водород	18.05. 2021	00:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.20357	25.44625	117.26 B	5.08	23.18	1019.83	
Серо водород	22.05. 2021	21:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.08004	10.00500	108.45 B	4.63	31.23	1019.06	
Серо водород	23.05. 2021	22:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.08556	10.69500	117.41 B	3.67	27.28	1020.38	
		22:20		0.17901	22.37625	121.35 B	4.00	26.68	1020.47	
		22:40		0.12039	15.04875	123.61 B	3.77	26.36	1020.59	

Серо водород	24.05. 2021	00:40	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.16425	20.53125	124.66 B	4.49	23.18	1020.64	
		02:00		0.11893	14.86625	127.04 B,ЮB	3.39	20.62	1020.66	
		02:20		0.12791	15.98875	129.52 B,ЮB	3.16	20.06	1020.71	
Серо водород	24.05. 2021	02:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08379	10.47375	119.27 B	2.80	21.80	1015.35	
Серо водород	15.06. 2021	04:40	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.09462	11.82750	130.24 B,ЮB	8.03	25.21	1018.83	
		05:00		0.09217	11.52125	122.91 B	9.18	25.36	1018.76	
		05:40		0.13618	17.02250	126.16 B,ЮB	8.88	24.87	1018.77	
		06:00		0.10149	12.68625	124.01 B	8.74	24.77	1018.74	
Серо водород	15.06. 2021	03:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08602	10.75250	105.40 B	7.23	26.22	1013.42	
		04:00		0.13481	16.85125	105.60 B	6.71	25.12	1013.38	
		04:20		0.10069	12.58625	107.56 B	7.06	25.42	1013.33	
		07:40		0.10266	12.83250	110.30 B	6.73	25.68	1013.31	
Серо водород	22.06. 2021	22:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08927	11.15875	111.95 B	3.23	30.52	1016.66	
		22:40		0.13197	16.49625	111.29 B	3.48	30.17	1016.67	
		23:00		0.22180	27.72500	114.55 B	2.86	28.71	1016.72	

		23:20		0.16558	20.69750	111.87 В	3.40	28.68	1016.66	
		23:40		0.14577	18.22125	120.52 В	2.55	27.46	1016.68	
Серо водород	22.06. 2021	23:00	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.09916	12.39500	123.75 В,ЮВ	3.53	26.73	1022.17	
		23:20		0.19194	23.99250	118.56 В	4.08	26.97	1022.15	
		23:40		0.10358	12.94750	126.34 В,ЮВ	3.58	26.36	1022.15	
Серо водород	22.06. 2021	23:20	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.09013	11.26625	133.31 В,ЮВ	0.75	28.09	1016.96	
Серо водород	23.06. 2021	02:20	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.17699	22.12375	129.43 В,ЮВ	3.19	23.72	1022.20	
		02:40		0.23414	29.26750	139.50 В,ЮВ	2.73	23.37	1022.22	
		03:00		0.13614	17.01750	130.37 В,ЮВ	2.89	23.15	1022.23	
		03:20		0.08729	10.91125	130.90 В,ЮВ	3,23	22,84	1022,24	
Серо водород	23.06. 2021	22:40	№114 Загородная (трасса Атырау- Уральск)	0.15397	19.24625	169.24 Ю	0.61	30.40	1016.72	
		23:00		0.08736	10.92000	180.08 Ю	0.61	30.12	1016.69	
		23:40		0.16965	21.20625	204.72 Ю,ЮЗ	0.55	29.13	1016.66	
Серо водород	24.06. 2021	00:00	№114 Загородная (трасса Атырау- Уральск)	0.22341	27.92625	176.60 Ю	0.70	28.64	1016.61	
		00:20		0.10577	13.22125	170.83 Ю	0.63	28.02	1016.55	

Серо водород	25.06. 2021	01:00	№114 Загородная (трасса Атырау- Уральск)	0.14769	18.46125	158.82 ЮВ	1.14	30.60	1015.57	
Серо водород	26.06. 2021	05:40	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.10788	13.48500	189.03 Ю	0.64	26.65	1014.07	
		07:00		0.15612	19.51500	148.73 ЮВ	0.82	27.19	1014.17	
		07:20		0.15239	19.04875	122.27 В	1.19	27.64	1014.19	
		08:00		0.11165	13.95625	147.89 ЮВ	1.25	29.42	1014.20	
		08:20		0.11640	14.55600	140.82 ЮВ	1.87	30.62	1014.25	
Серо водород	28.06. 2021	07:40	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.10109	12.63625	124.17 В	3.15	30.61	1019.19	
Серо водород	29.06. 2021	03:40	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.08159	10.19875	77.61 В,СВ	1.26	29.58	1013.56	
		07:00		0.11190	13.98750	98.21 В	0.84	29.61	1013.57	
		07:20		0.08047	10.05875	95.03 В	0.89	30.13	1013.52	
Серо водород	29.06. 2021	03:40	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.22126	27.65750	132.15 В,ЮВ	3.10	29.32	1018.73	
		04:00		0.19435	24.29375	135.92 ЮВ	2.50	29.47	1018.74	
		04:20		0.11373	14.21625	125.74 В,ЮВ	1.67	29.68	1018.73	

		04:40		0.14249	17.81125	125.64 В,ЮВ	1.96	29.88	1018.76	
		05:00		0.19832	24.7900	132.88 В,ЮВ	1.94	29.98	1018.75	
		05:20		0.14175	17.71875	154.69 ЮВ	2.14	29.56	1018.73	
		05:40		0.08943	11.17875	138.32 ЮВ	1.93	28.90	1018.65	
Серо водород	29.06. 2021	05:20	№110 Привокзальный (улица Еркинова)	0.09996	12.49500	9.60 ССВ	-	30.19	1014.02	
		05:40		0.09319	11.64875	9.60 ССВ	-	30.02	1013.99	
		06:00		0.08693	10.86625	9.60 ССВ	-	29.96	1014.02	
		06:20		0.11384	14.2300	9.61 ССВ	-	29.70	1014.07	
Серо водород	29.06. 2021	03:40	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08992	11.24000	118.97 В	2.63	30.69	1013.29	
		04:00		0.14368	17.96000	126.78 В,ЮВ	1.72	29.62	1013.25	
		04:20		0.08063	10.07875	124.06 В	2.01	29.75	1013.30	
Серо водород	30.06. 2021	06:00	№102 Самал (Макатский район Вахтовый поселок Самал)	0.15178	18.925	152.81 ЮВ	2.40	23.35	1017.97	
		06:20		0.9054	11.31750	154.11 ЮВ	2.18	24.17	1017.99	
Серо водород	30.06. 2021	06:00	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.12075	15.09375	139.65 ЮВ	1.51	24.22	1012.62	
		06:20		0.20303	25.37875	157.83 ЮВ	1.58	24.85	1012.70	
		06:40		0.14264	17.83000	164.45 ЮВ	1.23	25.38	1012.68	

Экстремальное высокое загрязнение - г. Атырау										
Серо водород	01.05. 2021	22:00	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.46504	58.13000	119.85 В	3.40	16.58	1022.49	
		23:20		0.45490	56.86250	123.45 В	3.27	15.44	1022.49	
		23:40		0.42136	52.67000	123.99 В	3.41	15.56	1022.52	
Серо водород	02.05. 2021	00:20	№102 Самал (Макацкий район Вахтовый поселок Самал)	0.41357	51.69625	122.16 В	3.72	15.14	1022.60	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «North Caspian Operating Company»
за 1 полугодие 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» - 7,2250 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 19,5125 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 31,6875 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 12,1125 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 14,2300 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 18,8125 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» – 8,4875 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 12,5000 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» – 127,3250 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» – 43,6625 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» – 7,6625 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» – 14,4625 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» – 58,1250 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок Ескене» – 8,3125 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» – 7,9000 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» – 46,6500 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен» – 7,5125 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» – 2,2750 ПДК_{м.р.}, станции «Доссор» – 5,8750 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Самал» - 6,2772 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» – 7,4934 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» – 1,1657 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» – 2,4378 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 1,3098 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» – 2,2050 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по диоксиду серы в районе станции «Поселок Ескене» - 1,010 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» – 1,155 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по диоксиду азота в районе станции «Шагала» – 1,5345 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» – 1,3955 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» – 1,3565 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду азота в районе станции «Акимат» – 1,5558 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 1,2205 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» – 1,1188 ПДК_{м.р.}.

С 31 марта по 3 апреля 2021 года по данным автоматического поста №111 «Жилгородок», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,3838-18,81250 ПДК_{м.р.}.

С 31 марта по 2 мая 2021 года по данным автоматического поста №113 «Авангард», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 6 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11.01500-25.20875 ПДК_{м.р.}.

С 31 марта по 29 июня 2021 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 15 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10.05875-19.51500 ПДК_{м.р.}.

С 3 апреля по 25 июня 2021 года по данным автоматического поста №114 «Загородная», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 16 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10.46000-31.69250 ПДК_{м.р.}.

С 3 апреля по 29 июня 2021 года по данным автоматического поста №110 «Привокзальный», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 8 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10.86625-14.2300 ПДК_{м.р.}.

4 апреля 2021 года по данным автоматического поста №108 «ТКА», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 12.49750 ПДК_{м.р.}.

С 4 апреля по 30 июня 2021 года по данным автоматического поста №117 «Карабатан», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 42 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10.07875-46.65125 ПДК_{м.р.}.

С 20 апреля по 30 июня 2021 года по данным автоматического поста №102 «Самал», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 60 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10.00500 - 40.99750 ПДК_{м.р.}.

С 1 мая по 2 мая 2021 года по данным автоматического поста №102 «Самал», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 4 случая экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 51.69625- 58.13000ПДК_{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/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 превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК
Станции расположенные в городской зоне												
Жилгородок	0,3091	0,1030	4,1038	0,8208	0,0014	0,0287	0,1130	0,2260	0,0015	-	0,1505	18,8125
Авангард	0,2481	0,0827	5,8284	1,1657	0,0026	0,0513	0,2393	0,4786	0,0010	-	0,2017	25,2125
Акимат	0,4773	0,1591	12,189	2,4378	0,0026	0,0513	0,1671	0,3342	0,0019	-	0,0679	8,4875
Восток	0,3466	0,1155	6,5492	1,3098	0,0034	0,0680	0,4199	0,8398	0,0022	-	0,1561	19,5125
Загородная	0,2904	0,0968	3,2624	0,6525	0,0019	0,0373	0,1198	0,2396	0,0022	-	0,2535	31,6875
Привокзальный	0,2581	0,0860	11,025	2,2050	0,0007	0,0147	0,0580	0,1160	0,0018	-	0,1138	14,2250
ТКА	0,2242	0,0747	1,3493	0,2699	0,0012	0,0240	0,0890	0,1780	0,0010	-	0,1000	12,5000
Шагала	0,2095	0,0698	3,0338	0,6068	0,0010	0,0200	0,0386	0,0772	0,0012	-	0,0578	7,2250
Станции расположенные в пригородной зоне												
Доссор	0,3355	0,1118	2,2469	0,4494	0,0007	0,0133	0,0257	0,0514	0,0007	-	0,0470	5,8750
Макат	0,2320	0,0773	2,4896	0,4979	0,0009	0,0173	0,0580	0,1160	0,0011	-	0,0182	2,2750
Поселок Ескене	0,2463	0,0821	2,4875	0,4975	0,0012	0,0240	0,5050	1,0100	0,0007	-	0,0665	8,3125
Самал	0,1623	0,0541	31,386	6,2772	0,0010	0,0207	0,0132	0,0264	0,0014	-	0,4650	58,1250
Станция Ескене	0,1521	0,0507	2,4875	0,4975	0,0009	0,0173	0,1186	0,2372	0,0006	-	0,0632	7,9000
Карабатан	0,2027	0,0676	1,3208	0,2642	0,0008	0,0160	0,0480	0,0960	0,0012	-	0,3732	46,6500
Таскескен	0,2043	0,0681	3,0038	0,6008	0,0011	0,0111	0,1889	0,0408	0,0007	-	0,0601	7,5125
Станции расположенные в СЗЗ												
Болашак Восток	0,2723	0,0908	2,0127	0,4025	0,0017	0,0340	0,5780	1,1560	0,0006	-	0,1157	14,4625
Болашак Запад	0,2199	0,0733	2,5281	0,5056	0,0014	0,0273	0,2390	0,4780	0,0045	-	1,0186	127,3250
Болашак Север	0,1776	0,0592	0,8434	0,1687	0,0019	0,0373	0,0761	0,1522	0,0007	-	0,0613	7,6625
Болашак Юг	0,1307	0,0436	37,467	7,4934	0,0010	0,0193	0,1598	0,3196	0,0013	-	0,3493	43,6625

продолжение таблицы приложения

Станции СМКВ NCOC	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	0,0054	0,1350	0,0609	0,3045	0,0026	0,0433	0,3124	0,7810
Авангард	0,0108	0,2700	0,1190	0,5950	0,0027	0,0456	0,2744	0,6860
Акимат	0,0149	0,3717	0,1286	0,6430	0,0104	0,1728	0,6223	1,5558
Восток	0,0145	0,3633	0,1705	0,8525	0,0064	0,1067	0,4882	1,2205
Загородная	0,0102	0,2542	0,0990	0,4950	0,0076	0,1261	0,2380	0,5950
Привокзальный	0,0101	0,2533	0,1054	0,5270	0,0023	0,0383	0,2185	0,5463
ТКА	0,0036	0,0900	0,0585	0,2925	0,0020	0,0333	0,4475	1,1188
Шагала	0,0116	0,2892	0,3069	1,5345	0,0033	0,0550	0,1953	0,4883
Станции расположенные в пригородной зоне								
Доссор	0,0044	0,1100	0,1111	0,5555	0,0012	0,0206	0,2109	0,5273
Макат	0,0072	0,1800	0,0971	0,4855	0,0037	0,0617	0,2157	0,5393
Поселок Ескене	0,0015	0,0367	0,0545	0,2725	0,0008	0,0139	0,1832	0,4580
Самал	0,0024	0,0600	0,0358	0,1790	0,0007	0,0117	0,1160	0,2900
Станция Ескене	0,0035	0,0867	0,2791	1,3955	0,0011	0,0183	0,0545	0,1363
Карабатан	0,0041	0,1033	0,1612	0,8060	0,0016	0,0272	0,3507	0,8768
Таскескен	0,0027	0,0683	0,0945	0,4725	0,0019	0,0322	0,3600	0,9000
Станции расположенные в СЗЗ								
Болашак Восток	0,0027	0,0667	0,0252	0,1260	0,0005	0,0083	0,0522	0,1305
Болашак Запад	0,0030	0,0750	0,2713	1,3565	0,0004	0,0061	0,0773	0,1933
Болашак Север	0,0016	0,0408	0,0316	0,1580	0,0022	0,0361	0,1198	0,2995
Болашак Юг	0,0013	0,0317	0,0241	0,1205	0,0005	0,0083	0,3415	0,8538

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за 1 полугодие 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 №1 «Перетаска» концентрация сероводорода составила 13,5 ПДК_{м.р}, экопоста №2 «Пропарка» 29,0000 ПДК_{м.р}, экопоста №3 «Химпоселок» 26,3750 ПДК_{м.р}, экопоста №4 «Мирный» 16,1250 ПДК_{м.р},

В районе экопоста №2 «Пропарка» концентрация суммарного углеводорода составила 5,2736 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/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	0,2763	0,0921	2,2400	0,4480	0,0036	0,0594	0,0900	0,2250	0,0099	0,2475	0,1290	0,6450
Перетаска	0,3385	0,1128	4,8130	0,9626	0,0055	0,0922	0,1360	0,3400	0,0101	0,2533	0,1330	0,6650
Пропарка	0,1973	0,0658	2,0400	0,4080	0,0108	0,1794	0,0380	0,0950	0,0062	0,1558	0,0970	0,4850
Химпоселок	0,3912	0,1304	3,6020	0,7204	0,0075	0,1250	0,0810	0,2025	0,0125	0,3125	0,0750	0,3750

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород(H2S), мг/м3				Суммарные углеводороды, мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превышен- ия ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	0,0120	0,2400	0,0580	0,1160	0,0043	-	0,1290	16,1250	0,2390	-	3,9900	0,7980
Перетаска	0,0044	0,0887	0,1610	0,3220	0,0021	-	0,1080	13,5000	0,4400	-	4,2730	0,8546
Пропарка	0,0032	0,0633	0,2240	0,4480	0,0028	-	0,2320	29,0000	0,2276	-	26,370	5,2740
Химпоселок	0,0042	0,0847	0,2090	0,4180	0,0023	-	0,2110	26,3750	0,3506	-	4,5340	0,9068

**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 0,1-22,6°С, водородный показатель 5,7-9,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,1-11,0 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,1-3,0мг/дм ³ , прозрачность – 20,1-28,6см	
створ п.Индер в створе водпоста	5 класс**	взвешенные вещества - 141 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
створ 1 км выше г.Атырау	4 класс	магний –32,7 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы»	4 класс	магний –33 мг/дм ³
створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы»	4 класс	магний –34,1 мг/дм ³
створ 1 км ниже г.Атырау	4 класс	магний –34,9 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км выше РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	4 класс	магний –34,9 мг/дм ³
створ г.Атырау 3 км ниже РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» район Курилкино	4 класс	магний –35,2 мг/дм ³
створ п.Дамба	4 класс	магний –35,8 мг/дм ³ Концентрация магния превышает фоновый класс.
проток Перетаска	температура воды отмечена в пределах 0,2-28,9°С, водородный показатель 6,1-8,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,1-10,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,0,-3,0мг/дм ³ , прозрачность – 19,8-28,8см	
створ г.Атырау 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний –34 мг/дм ³
створ г.Атырау 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	4 класс	магний –33,7 мг/дм ³
створ г.Атырау 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска	4 класс	магний –31,7 мг/дм ³
проток Яик	температура воды отмечена в пределах 0,1-22,7°С, водородный показатель 6,1-8,3 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,1-11,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,4-3,0мг/дм ³ , прозрачность – 20,3-26,0см	
створ г.Атырау, 0,5 км ниже ответвления протока Яик	4 класс	магний –32,9 мг/дм ³
створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний –33,6 мг/дм ³
створ г.Атырау п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	4 класс	магний –35,4 мг/дм ³
проток Шаронова	температура воды отмечена в пределах 0,3-22,2°С, водородный показатель 7,1-8,08 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,1-10,8мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,4-3,0мг/дм ³ , прозрачность – 21,2-25,0см	

створ проток Шаронова – с.Ганюшкино, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 171,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Кигаш	температура воды отмечена в пределах 0,2-22,5°С, водородный показатель 6,69-7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,3-10,2мг/дм ³ , БПК ₅ –2,5-3,0мг/дм ³ , прозрачность – 21,1-25,0см, цветность – 19,5-34,0градусов	
створ р.Кигаш – с.Котяевка, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 183,8 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Эмба	температура воды отмечена в пределах 0-23,1°С, водородный показатель 6,1-6,91 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8-10,8 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,5-3,0мг/дм ³ , прозрачность –21,5-24,3см	
створ р.Эмба – с.Аккистогай, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества - 169 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Каспийское море	температура воды в пределах -24,5°С, величина водородного показателя морской воды –7,1, содержание растворенного кислорода – 7,1мг/дм ³ , БПК ₅ –2,6 мг/дм ³ , ХПК-13,6мг/дм ³ , взвешенные вещества- 18,0мг/дм ³ , минерализация- 3537мг/дм ³ .	

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Приложение 3

Результаты качества морских вод Каспийского моря на территории Атырауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	1-е полугодие 2021 Северный Каспий
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	24,5
3	Водородный показатель		7,1
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,1
5	Прозрачность	см	23,5
6	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,0
7	БПК ₅	мг/дм ³	2,6
8	ХПК	мг/дм ³	13,6
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	170,1
10	Жесткость	мг/дм ³	20,6
11	Минерализация	мг/дм ³	3537
12	Натрий	мг/дм ³	31,1
13	Калий	мг/дм ³	26,2
14	Сухой остаток	мг/дм ³	16,6
15	Кальций	мг/дм ³	146,3
16	Магний	мг/дм ³	161,7
17	Сульфаты	мг/дм ³	1444
18	Хлориды	мг/дм ³	1555
19	Фосфат	мг/дм ³	0,3

20	Фосфор общий	мг/дм3	0,04
21	Азот нитритный	мг/дм3	0,010
22	Азот нитратный	мг/дм3	2,2
23	Железо общее	мг/дм3	0,05
24	Аммоний солевой	мг/дм3	0,2
25	Свинец	мг/дм3	0,002
26	Медь	мг/дм3	0,001
27	Цинк	мг/дм3	0,003
28	Хром общий	мг/дм3	0,003
29	Хром (6+)	мг/дм3	0,003
30	АПАВ /СПАВ	мг/дм3	0,04
31	Фенолы	мг/дм3	0,0009
32	Нефтепродукты	мг/дм3	0,03
33	Пестициды альфа -ГХЦГ	мкг/дм3	0,0
34	Пестициды гамма-ГХЦГ	мкг/дм3	0,0
35	Пестициды 4,4-ДДЕ	мкг/дм3	0,0
36	Пестициды 4,4-ДДТ	мкг/дм3	0,0

Приложение 4

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

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприкосновения		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметров, %	Оценка воды
1	р.Жайык	пос.Дамба		1,78	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
2		г.Атырау	0,5 км ниже сброса КГП «Атырау Суарнасы»	1,37	5	3	0%	
3		п.Индер	в створе водпоста	1,43	5	3	0%.	
4	пр. Шаронова	с.Ганюшкино	в створе водпоста	1,63	5	3	0%	
5	р.Кигаш	с.Котяевка	в створе водпоста	1,43	5	3	0%.	
6	р.Эмба	п.Аккизтогай	гидропост	1,59	5	3	0%	
7	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	1,26	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
8		Морской судоходный канал	6 км ниже нач.	1,50	5	3	0%	

			судоходного канала ст.2					
9		Взморье р. Жайык	46°48'43,54°С 51°30'25,17°В	2,31	5	3	0%	
10			46°52'2,26°С 51°29'29,37°В	1,73	5	3	0%	
11			46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	1,87	5	3	0%	
12			46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	1,86	5	3	0%	
13			46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	1,79	5	3	0%	
14		Взморье р.Волга	46° 33' 35,45° С 49° 59' 52,77° В	2,05	5	3	0%	
15			46°30'14,28°С 49°58'4,20°В	1,25	5	3	0%	
16			46°26'57,80°С 49°57'50,40°В	1,18	5	3	0%	
17			46°22'53,87°С 49°55'40,64°В	1,93	5	3	0%	
18			46°17'1,98°С 49°55'8,48°В	1,54	5	3	0%	
19		п.Жанбай	46°53'4,85°С 50°47'18,25°В	1,68	5	3	0%	
20			46°44'54,33°С 50°36'21,70°В	1,68	5	3	0%	
21			46°44'22,23°С 50°24'15,19°В	1,25	5	3	0%	
22			46°40'52,52°С 50°17'49,84°В	1,63	5	3	0%	
23			46°37'33,26°С 50°6'40,42°В	1,70	5	3	0%	
24		Остров залива Шалыги	46°48'44,40°С 51°34'38,33°В	1,78	5	3	0%	
25			46°50'10,15°С 51°37'28,62°В	1,65	5	3	0%	
26			46°49'28,32°С 51°39'48,40°В	1,73	5	3	0%	
27			46°47'12,29°С 51°41'46,36°В	1,67	5	3	0%	
28			46°44'43,34°С 51°42'50,13°С	1,67	5	3	0%	

Приложение 5

Информация по донным отложениям по Атырауской области по створам

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
река Жайык	Медь	0,35 мг/кг
1 км выше г.Атырау	Марганец	0,05 мг/кг

	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,28%
	Свинец	0,29 мг/кг
	Цинк	1,7 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,15 мг/кг
0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы»	Медь	0,25 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,15%
	Свинец	0,23 мг/кг
	Цинк	2 мг/кг
	Никель	0,23 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы»	Медь	0,45 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,11%
	Свинец	0,23 мг/кг
	Цинк	1,31 мг/кг
	Никель	0,21 мг/кг
	Кадмий	0,15 мг/кг
пос. Дамба	Медь	0,25 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,14%
	Свинец	0,32 мг/кг
	Цинк	1,59 мг/кг
	Никель	0,18 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
3 км ниже сброса РГКП «Урало – Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино	Медь	0,33 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Нефтепродукты	0,11%
	Свинец	0,22 мг/кг
	Цинк	1,3 мг/кг
	Никель	0,25 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
0,5 км выше сброса РГКП «Урало – Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино	Медь	0,43 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Нефтепродукты	0,11%
	Свинец	0,35 мг/кг
	Цинк	1,55 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,15 мг/кг
2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	Медь	0,31 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,6%

	Свинец	0,3 мг/кг
	Цинк	1,69 мг/кг
	Никель	0,23 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»	Медь	0,35 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,037 мг/кг
	Нефтепродукты	0,15%
	Свинец	0,43 мг/кг
	Цинк	1,65 мг/кг
	Никель	0,18 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод».	Медь	0,35 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,18%
	Свинец	0,4 мг/кг
	Цинк	1,59 мг/кг
	Никель	0,19 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыбоводный завод»	Медь	0,38 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,15%
	Свинец	0,49 мг/кг
	Цинк	1,85 мг/кг
	Никель	0,2 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Морской судоходный канал 1 км ниже	Медь	0,37 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,5 мг/кг
	Нефтепродукты	0,01%
	Свинец	0,2 мг/кг
	Цинк	1,15 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
Морской судоходный канал 6 км ниже	Медь	0,28 мг/кг
	Марганец	0,054 мг/кг
	Хром	0,6 мг/кг
	Нефтепродукты	0,05%
	Свинец	0,21 мг/кг
	Цинк	1,32 мг/кг
	Никель	0,4 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
Взморье р.Жайык 1 точка	Медь	0,3 мг/кг
	Марганец	0,1 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Нефтепродукты	0,21%
	Свинец	0,2 мг/кг
	Цинк	1,45 мг/кг

	Никель	0,45 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
Взморье р.Жайык 2 точка	Медь	0,4 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,16 мг/кг
	Нефтепродукты	0,3%
	Свинец	0,3 мг/кг
	Цинк	1,72 мг/кг
	Никель	0,55 мг/кг
	Кадмий	0,3 мг/кг
Взморье р.Жайык 3 точка	Медь	0,72 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,5 мг/кг
	Нефтепродукты	0,5%
	Свинец	0,34 мг/кг
	Цинк	2,12 мг/кг
	Никель	0,52 мг/кг
	Кадмий	0,18 мг/кг
Взморье р.Жайык 4 точка	Медь	0,75 мг/кг
	Марганец	0,12 мг/кг
	Хром	0,25 мг/кг
	Нефтепродукты	0,6%
	Свинец	0,32 мг/кг
	Цинк	1,9 мг/кг
	Никель	0,5 мг/кг
	Кадмий	0,12 мг/кг
Взморье р.Жайык 5 точка	Медь	0,72 мг/кг
	Марганец	0,15 мг/кг
	Хром	0,15 мг/кг
	Нефтепродукты	0,3%
	Свинец	0,45 мг/кг
	Цинк	2 мг/кг
	Никель	0,692 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Взморье р. Волга 1 точка	Медь	0,25 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Нефтепродукты	0,2%
	Свинец	0,23 мг/кг
	Цинк	2,1 мг/кг
	Никель	0,23 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
Взморье р. Волга 2 точка	Медь	0,41 мг/кг
	Марганец	0,04 мг/кг
	Хром	0,04 мг/кг
	Нефтепродукты	0,32 %
	Свинец	0,3 мг/кг
	Цинк	1,92 мг/кг
	Никель	0,35 мг/кг
	Кадмий	0,31 мг/кг

Взморье р. Волга 3 точка	Медь	0,2 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,19%
	Свинец	0,25 мг/кг
	Цинк	1,96 мг/кг
	Никель	0,25 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
Взморье р. Волга 4 точка	Медь	0,35 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,25
	Свинец	0,31 мг/кг
	Цинк	1,69 мг/кг
	Никель	0,32 мг/кг
	Кадмий	0,23 мг/кг
Взморье р. Волга 5 точка	Медь	0,35 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,12%
	Свинец	0,35 мг/кг
	Цинк	2,2 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Острова з.Шалыги 1 точка	Медь	0,31 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Нефтепродукты	0,16%
	Свинец	0,22 мг/кг
	Цинк	1,7 мг/кг
	Никель	0,21 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Острова з.Шалыги 2 точка	Медь	0,39 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,22%
	Свинец	0,26 мг/кг
	Цинк	1,8 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Острова з.Шалыги 3 точка	Медь	0,25 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Нефтепродукты	0,2%
	Свинец	0,23 мг/кг
	Цинк	1,9 мг/кг
	Никель	0,3 мг/кг
	Кадмий	0,3 мг/кг
Острова з.Шалыги 4 точка	Медь	0,4 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг

	Хром	0,5 мг/кг
	Нефтепродукты	0,25%
	Свинец	0,34 мг/кг
	Цинк	2,1 мг/кг
	Никель	0,16 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
Острова з.Шалыги 5 точка	Медь	0,32 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Нефтепродукты	0,14%
	Свинец	0,43 мг/кг
	Цинк	2,2 мг/кг
	Никель	0,2 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
п.Жанбай 1 точка	Медь	0,31 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,16%
	Свинец	0,35 мг/кг
	Цинк	2,1 мг/кг
	Никель	0,18 мг/кг
	Кадмий	0,23 мг/кг
п.Жанбай 2 точка	Медь	0,35 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Нефтепродукты	0,11%
	Свинец	0,47 мг/кг
	Цинк	2,05 мг/кг
	Никель	0,2 мг/кг
	Кадмий	0,13 мг/кг
п.Жанбай 3 точка	Медь	0,45 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,12%
	Свинец	0,43 мг/кг
	Цинк	1,92 мг/кг
	Никель	0,13 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
п.Жанбай 4 точка	Медь	0,4 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,08 мг/кг
	Нефтепродукты	0,21%
	Свинец	0,45 мг/кг
	Цинк	1,82 мг/кг
	Никель	0,15 мг/кг
	Кадмий	0,18 мг/кг
п.Жанбай 5 точка	Медь	0,4 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Нефтепродукты	0,35%

	Свинец	0,36 мг/кг
	Цинк	1,81 мг/кг
	Никель	0,16 мг/кг
	Кадмий	0,23 мг/кг

Приложение 6

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