

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №18
2023 год



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Химический состав атмосферных осадков	11
4	Состояние качества поверхностных вод	11
5	Состояние качества донных отложений	12
6	Состояние качества почвы	13
7	Радиационная обстановка	14
8	Приложение 1	15
9	Приложение 2	17
10	Приложение 3	18
11	Приложение 4	21

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 Мангистауской области (г.Актау, г.Жанаозен и пос.Бейнеу) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Мангистауской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» действует 70 крупных предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 79,04 тысяч тонн.

Превышение концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 и РМ-10 обусловлено особыми климатическими условиями Мангистауской области. Особенно заметно в дни, когда скорость ветра достигала 15-18 м/с.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Актау

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

В целом по городу определяется до 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) серная кислота; 10) озон; 11) аммиак.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
3	ручной отбор проб	г.Актау, 1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, серная кислота
4		г.Актау, микрорайон 22 на территории школы №22	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	г.Актау, микрорайон 12	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, оксид углерода, аммиак
6		г.Актау, микрорайон 32а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актау за 2023 год.

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ=6,3** (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 (микрорайон 32а) и **НП=1%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12), по **ИЗА=5** (повышенный уровень) *.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,34 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,50

ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,75 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 3,36 ПДК_{с.с.}.

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

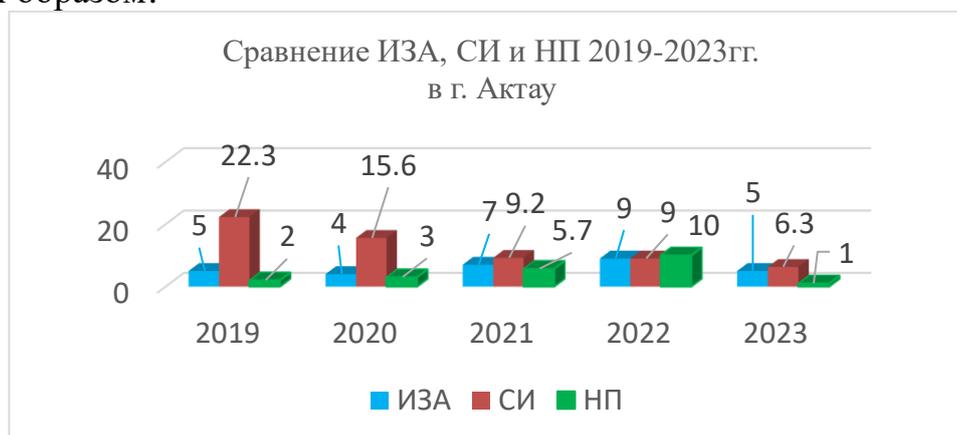
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
г. Актау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,33	0,30	0,60	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,11	1,002	6,3	0	94	38	
Взвешенные частицы РМ-10	0,20	3,36	1,00	3,34	0	113		
Диоксид серы	0,01	0,24	0,07	0,14	0			
Оксид углерода	0,52	0,17	17,49	3,50	0	20		
Диоксид азота	0,02	0,50	0,16	0,79	0			
Оксид азота	0,01	0,21	0,30	0,75	0			
Сероводород	0,00		0,03	3,75	1	429		
Озон	0,01	0,22	0,08	0,48	0			
Серная кислота	0,02	0,22	0,04	0,13	0			

Примечание

**в связи с отсутствием ПДК_{с.с.} сероводород не включен в расчет ИЗА*

Выводы:

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



Как видно из графика, в 2021-2022 годы уровень загрязнения достиг высокого показателя, а в 2019-2023 годы оценивался как повышенный. В 2020 году уровень загрязнения снизился до низкого уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (94 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (113 случаев), оксиду углерода (20 случаев) и сероводороду (429 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10.

Метеорологические условия г. Актау

Средняя температура воздуха по области за год составила $-5,0+31$ °С, что в пределах нормы (норма: $-5,1+30,1$ °С).

Осадки выпадали на большей части области, больше нормы на ГМС Форт-Шевченко 11,6-36,0 мм, АМС Опорная 19,4-26,3 мм, МС Сам 18,7-41,0 мм, МС Бейнеу 15,9-36,8 мм, АМС Жанаозен 33,0-40,0 мм, АМС Каламкас 15,7 -34,4 мм, МС Кызан 19,4-23,7мм, АМС Уштаган 15,9-25,8 мм, МС Тушибек 22,0-31,8 мм, АМС Сай-Утес 17,1-34,9 мм, АМС Аккудук 21,2-56,7 мм, АМС Жетыбай 22,2-30,5 мм, АМС Болашак 30,8 мм, ГМС Актау 12,6 мм, что составляет 114-683% от нормы.

В течение года погоду определяла активная фронтальная зона широтного направления. У земли происходила частая смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду. Наблюдались колебания температуры воздуха, осадки, туман, пыльные бури, отмечался гололед. Порывы ветра достигали 15-26 м/с.

23 августа на АМС Опорная зафиксирован локальный шквалистый ветер до 33 м/с.

За год по области было составлено и передано штормовых предупреждений об СГЯ/РИП.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в 2023 году было отмечено 30 дней НМУ (дымка и слабый ветер 0-3м/с).

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Жанаозен проводятся на 2 автоматических станциях (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) *сероводород*.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	рядом с акиматом	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, озон (приземный)
2		Ул. Махамбета 14 А школа	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за 2023 год.

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (Ул. Махамбета 14 А школа) и НП=1% (повышенный уровень) по озону (приземному) в районе поста №1 (рядом с акиматом), ИЗА=4 (низкий уровень) *.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,21 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,77 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,51 ПДК_{м.р.}, озон(приземный) – 1,17 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному) –1,83 ПДК_{с.с.}.

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
г. Жанаозен								
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,51	0,28	0,92	0			
Диоксид серы	0,01	0,24	0,14	0,29	0			
Оксид углерода	0,25	0,08	11,03	2,21	0	36		
Диоксид азота	0,02	0,61	0,35	1,77	0	13		
Оксид азота	0,01	0,18	0,60	1,51	0	11		
Сероводород	0,002		0,03	3,8	1	181		
Озон	0,05	1,83	0,19	1,17	1	305		

Примечание

*в связи с отсутствием ПДК_{с.с.} сероводород не включен в расчет ИЗА

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет не изменился и оценивался как низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (36 случаев), диоксиду азота (13 случаев), оксиду азота (11 случаев), сероводороду (181 случай) и озону (приземному) (305 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному).

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п.Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п.Бейнеу проводятся на 1 автоматической станции (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) сероводород; 7) 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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
7	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	Қосай ата 15 (школа Б.Алтынсарин)	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный), оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу за 2023 год.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **ИЗА=4** (низкий уровень), **СИ=4,4** (повышенный уровень) и **НП=3 %** (повышенный уровень) по диоксиду азота районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 3,46 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,01 ПДК м.р., диоксид азота – 4,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,75 ПДК м.р., озона (приземный) – 2,33 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,20 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: озон (приземный) – 1,54 ПДК_{с.с.}

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.

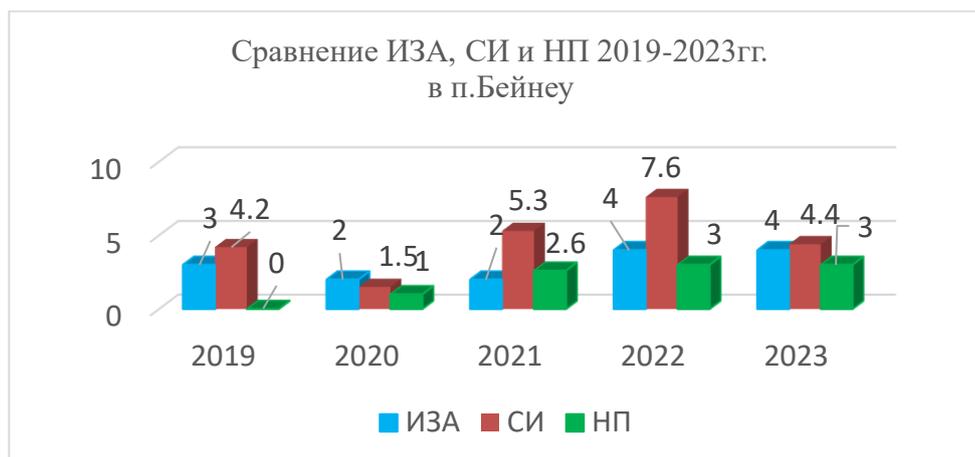
Таблица 2

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			ПДК
п.Бейнеу								
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,26	1,04	3,46	1	198		
Диоксид серы	0,00	0,10	0,50	1,01	0	1		
Оксид углерода	0,88	0,29	1,84	0,37	0	0		
Диоксид азота	0,04	0,92	0,88	4,4	3	741		
Оксид азота	0,03	0,57	0,70	1,75	2	502		
Озон	0,05	1,54	0,37	2,33	0	3		
Сероводород	0,00		0,01	1,20	0	4		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет не изменился и оценивался как низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (198 случаев), диоксиду серы (1 случай), диоксиду азота (741), оксиду азота (502 случаев), озону (приземному) (3 случаев) и сероводороду (4 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному).

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений

Помимо стационарных постов наблюдений в Мангистауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в х/х Кошкар ата (1 точка) и в г.Актау (3 точки) по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) сумма углеводородов.

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

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений х/х «Кошкар-Ата»

Определяемые примеси	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,087	0,174
Диоксид серы	0,007	0,013
Оксид углерода	4,08	0,82
Диоксид азота	0,018	0,092
Оксид азота	0,020	0,049
Сероводород	0,004	0,5
Сумма углеводородов	2,15	-

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
«г. Актау»**

Определяемые примеси	qm мг/м³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,082	0,164
Диоксид серы	0,005	0,009
Оксид углерода	4,08	0,82
Диоксид азота	0,020	0,099
Оксид азота	0,022	0,055
Сероводород	0,004	0,503
Сумма углеводородов	2,15	-

3. Химический состав атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 20,83%, сульфатов 21,60%, хлоридов 23,84%, ионов натрия 11,85%, ионов кальция 11,31%, нитратов 1,07%, ионов магния 2,35%, ионов калия 6,25%, аммония 0,90%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 233,6 мг/л, наименьшая на МС Актау – 89,5 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 152,3 (МС Актау) до 446,0 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 7,2 (МС Актау) до 7,2 (МС Форт-Шевченко).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Мангистауской области

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих 28 точках:

- прибрежные станции г. Актау в 4 контрольных точках: г. Актау (зона отдыха 1, зона отдыха 2, район порта 1, район порта 2), п. Курык (3 точки), район маяк Адамтас (3 точки), Жыгылган (1 точка), Тасшынырау (1 точка), Суат (1 точка), мыс Аралды (1 точка), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), район залива Кара Богаз (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка), Бузачи (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение ведется по **29** показателям: *визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород,*

БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.

4.1 Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря по гидрохимическим показателям вод на территории Мангистауской области

На Среднем Каспии температура воды в пределах 15,3- 30,1 °С, величина водородного показателя морской воды –7,7-8,43, содержание растворенного кислорода – 6,2-8,3 мг/дм³, БПК5 – 0,97-3,6 мг/дм³, ХПК- 10,4-26,7 мг/дм³, взвешенные вещества-9,6-46,4 мг/дм³, минерализация – 9312,1-23931,6 мг/дм³.

Информация по результатам качества поверхностных вод Среднего Каспия указана в Приложении 2.

5. Состояние качества донных отложений Каспийского моря

Мониторинг качества донных отложений Среднего Каспия проводится в следующих точках: г.Актау (зона отдыха 1, зона отдыха 2, район порта 1, район порта 2), п.Курык (3 точки), район маяк Адамтас (3 точки), Жыгылган (1 точка), Тасшынырау (1 точка), Суат (1 точка), мыс Аралды (1 точка), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), район залива Кара Богаз (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка), Бузачи (1 точка) -28 точек отбора.

Определяется содержание нефтепродуктов, меди, хрома, никеля, марганца, свинца, цинка.

5.1 Результаты мониторинга донных отложений Каспийского моря на территории Мангистауской области

В пробах донных отложений моря в г. Актау содержание марганца находилось в пределах 1,245-1,565 мг/кг, хрома – 0,026-0,043 мг/кг, нефтепродуктов – 0,023-0,0455 мг/кг, цинка – 1,145-1,295 мг/кг, никеля 1,15-1,32 мг/кг, свинца - 0,012-0,02 мг/кг и меди – 1,36 - 1,66 мг/кг.

Прибрежные станции В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,36-1,87 мг/кг, хрома – 0,02-0,087 мг/кг, нефтепродуктов – 0,042-0,139 мг/кг, цинка – 0,2-1,7 мг/кг, никеля – 1,26-1,71 мг/кг, свинца - 0,007-0,028 мг/кг и меди – 1,2-1,54 мг/кг.

Месторождения В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,48-1,725 мг/кг, хрома –0,060-0,080 мг/кг, нефтепродуктов – 0,106-0,124 мг/кг, цинка – 1,1-1,25 мг/кг, никеля 1,23-1,45 мг/кг, меди – 1,24-1,62 мг/кг и свинца - 0,016-0,028 мг/кг.

Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас) В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах

1,065-1,135 мг/кг, хрома – 0,04-0,054 мг/кг, нефтепродуктов – 0,029-0,041 мг/кг, цинка – 0,65-1 мг/кг, никеля 1,175-1,28 мг/кг, свинца - 0,00435-0,00695 мг/кг и меди – 1,16-1,345 мг/кг.

Район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,3 - 1,62 мг/кг, хрома– 0,03-0,04 мг/кг, нефтепродуктов – 0,043-0,048 мг/кг, цинка – 0,6-1 мг/кг, никеля 1,185-1,435 мг/кг, свинца - 0,009-0,013 мг/кг и меди – 1,545-1,655 мг/кг.

Информация по донным отложениям по показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

6. Состояние качества почвы на территории Мангистауской области

В городе Актау на границе санитарно-защитной зоны автосалона «Каспий-Ак», в районе центральной дороги, на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ-1, на территории школы №14 в 26 микрорайоне и на территории парка «Акбота» концентрации кадмия – 0,0223-0,0353 мг/кг, свинца – 0,002-0,0037 мг/кг, меди – 0,62-0,893 мг/кг хрома – 0,024-0,032 мг/кг и цинка находились в пределах 0,156-0,333 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В городе Жанаозен в пробах почв в районах спорткомплекса, школы №7, ДК нефтяников, магазина «Аден» и ТОО «Бургылау» концентрации кадмия – 0,0187-0,0447 мг/кг, свинца – 0,0026-0,0045 мг/кг, меди – 0,42-0,66 мг/кг, хрома – 0,0183-0,040 мг/кг и цинка находились в пределах 0,170-0,413 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Бейнеу в районе ТОО «Жибекжолы», центральной дороги (АЗС «Айко»), школы № 2 им.Алтынсарина, мечети «БекетАта» и разъезда №1 концентрации кадмия – 0,0193-0,0390 мг/кг, свинца – 0,0023-0,0043 мг/кг, цинка – 0,25-0,543 мг/кг, меди – 0,376-0,703 мг/кг и хрома находились в пределах 0,0307-0,0453 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В городе Форт – Шевченко в пробах почв в районе школы им. Мынбаева, бывшего парка (кафе «Ая»), центральной дороги, гостиницы «Достык» и в районе компании Аджип ККО (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компания) концентрации кадмия 0,032-0,045 мг/кг, свинца 0,0025-0,0043 мг/кг, меди 0,507-0,687 мг/кг, хрома 0,025-0,040 мг/кг и цинка находились в пределах 0,337-0,46 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории **хвостохранилища Кошкар-Ата** концентрации кадмия 0,056 мг/кг, свинца 0,031 мг/кг, меди 0,517 мг/кг, хрома 0,025 мг/кг и цинка 0,343 мг/кг и не превышали допустимую норму.

Содержание кадмия в пробах почв, отобранных **в поселках Умирзак (3 точки), Жетыбай (3 точки), Акиукур (3 точки)**, в пределах 0,0223 – 0,0397 мг/кг, свинца 0,0024 – 0,0147 мг/кг, меди 0,61-1,23 мг/кг, хрома 0,0143-0,0347 мг/кг и цинка–0,26-0,43 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных в **специальной экономической зоне (СЭЗ)**, концентрации примесей составили: цинка – 0,273-0,707 мг/кг, меди – 0,450-0,863 мг/кг, хрома – 0,022-0,049 мг/кг, свинца – 0,0025-0,0050 мг/кг, никеля – 1,05-1,34

мг/кг, нефтепродуктов-0,036-0,064 мг/кг, марганца 1,117-1,713 мг/кг и не превышали допустимых норм.

6.1 Состояние качества почвы на месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за загрязнением почв проводился в 3 контрольных точках на месторождениях Дунга, Жетыбай, также в 1 контрольных точках на месторождениях Каражанбас и Арман.

В пробе почвы выявлены нефтепродукты, хром (6+), марганец, свинец, цинк, никель, медь

В пробах почвы содержание цинка составляло 0,117-0,663 мг/кг, меди –1,237-1,747 мг/кг, хрома – 0,033-0,052 мг/кг, свинца – 0,0059-0,0082 мг/кг, никеля – 1,08-1,59 мг/кг, нефтепродуктов-0,061-0,403 мг/кг, марганца 1,01-1,64.

Концентрации нефтепродуктов, хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди на месторождениях (Дунга, Жетыбай, Каражанбас, Арман) не превышали допустимые нормы.

7. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постахнаблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0 – 2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Актау

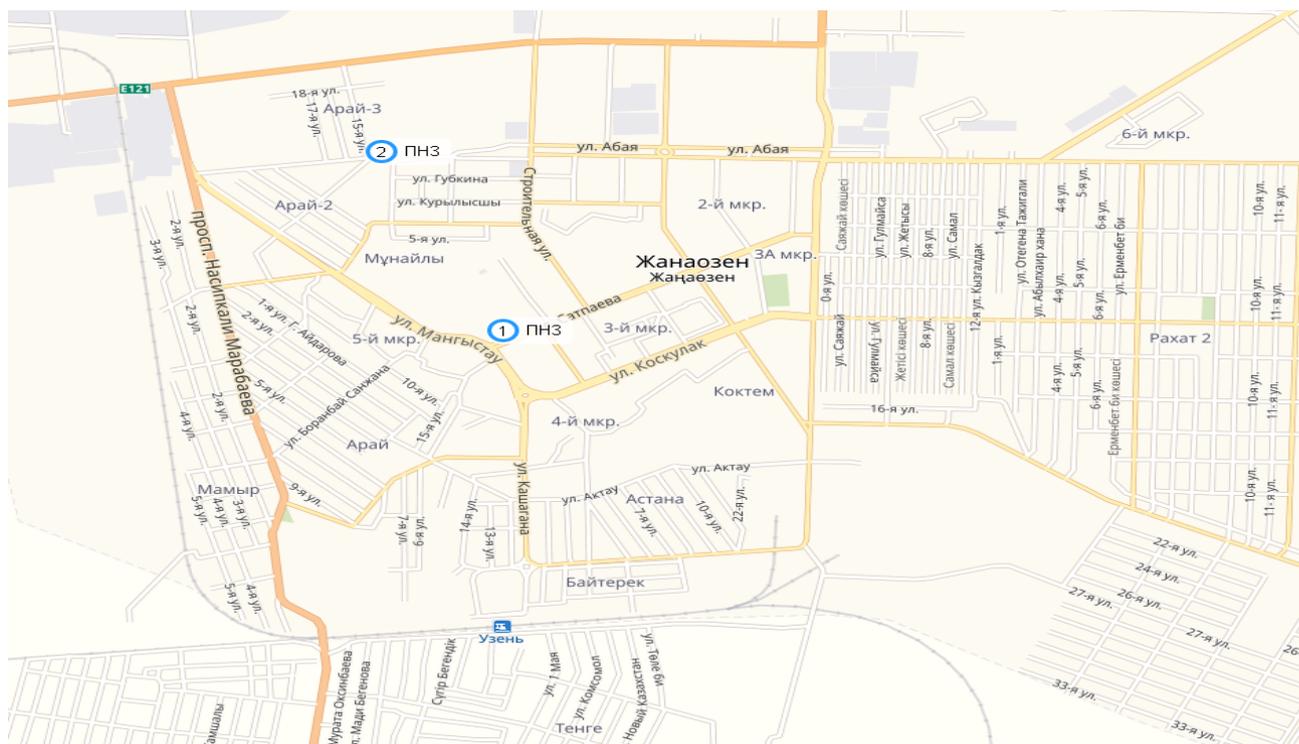


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Приложение 2

Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2023
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без окрасок
2	Температура	°С	21,947
3	Водородный показатель		8,132
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,527
5	Прозрачность	см	89,994
6	Взвешенные вещества	мг/дм ³	17,762
7	БПК ₅	мг/дм ³	2,434
8	ХПК	мг/дм ³	17,323
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	216,876
10	Минерализация	мг/дм ³	12546,788
11	Натрий	мг/дм ³	2005,917
12	Калий	мг/дм ³	87,519
13	Сухой остаток	мг/дм ³	9515,955
14	Кальций	мг/дм ³	276,09
15	Магний	мг/дм ³	529,641
16	Сульфаты	мг/дм ³	3039,389
17	Хлориды	мг/дм ³	6412,99
18	Фосфат	мг/дм ³	0,129
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,012
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,017
21	Азот нитратный	мг/дм ³	1,6
22	Железо общее	мг/дм ³	0,072
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,415
24	Свинец	мг/дм ³	0,0028
25	Медь	мг/дм ³	0,023
26	Цинк	мг/дм ³	0,029
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,023
28	Фенолы	мг/дм ³	0,0009
29	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,037

Информация по донным отложениям Каспийского моря
на территории Мангистауской области

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
г.Актау	Медь, мг/кг	1,36-1,66
	Марганец, мг/кг	1,245-1,565
	Хром, мг/кг	0,026-0,043
	Нефтепродукты, мг/кг	0,023-0,0455
	Свинец, мг/кг	0,012-0,02
	Цинк, мг/кг	1,145-1,295
	Никель, мг/кг.	1,15-1,32
п.Курык	Медь, мг/кг	1,545-1,655
	Марганец, мг/кг	1,3-1,62
	Хром, мг/кг	0,03-0,04
	Нефтепродукты, мг/кг	0,043-0,048
	Свинец, мг/кг	0,009-0,013
	Цинк, мг/кг	0,6-1
	Никель, мг/кг.	1,185-1,435
маяк Адамтас	Медь, мг/кг	1,16-1,345
	Марганец, мг/кг	1,065-1,135
	Хром, мг/кг	0,04-0,054
	Нефтепродукты, мг/кг	0,029-0,041
	Свинец, мг/кг	0,00435-0,00695
	Цинк, мг/кг	0,65-1
	Никель, мг/кг.	1,175-1,28
Кара Богаз	Медь, мг/кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,785
	Хром, мг/кг	0,0495
	Нефтепродукты, мг/кг	0,126
	Свинец, мг/кг	0,017
	Цинк, мг/кг	1,085
	Никель, мг/кг.	1,5
Северный Кендерли	Медь, мг/кг	1,435
	Марганец, мг/кг	1,605
	Хром, мг/кг	0,0735
	Нефтепродукты, мг/кг	0,139
	Свинец, мг/кг	0,027
	Цинк, мг/кг	1,195
	Никель, мг/кг.	1,635
Южный Кендерли	Медь, мг/кг	1,535
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,063
	Нефтепродукты, мг/кг	0,104
	Свинец, мг/кг	0,02
	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,54
Кызылкум	Медь, мг/кг	1,475
	Марганец, мг/кг	1,545
	Хром, мг/кг	0,0685
	Нефтепродукты, мг/кг	0,12
	Свинец, мг/кг	0,0125
	Цинк, мг/кг	1,24
	Никель, мг/кг.	1,455
Кызылозен	Медь, мг/кг	1,54
	Марганец, мг/кг	1,655

	Хром, мг/кг	0,047
	Нефтепродукты, мг/кг	0,1005
	Свинец, мг/кг	0,024
	Цинк, мг/кг	1,25
	Никель, мг/кг.	1,555
Саура	Медь, мг/кг	1,345
	Марганец, мг/кг	1,62
	Хром, мг/кг	0,055
	Нефтепродукты, мг/кг	0,088
	Свинец, мг/кг	0,016
	Цинк, мг/кг	1,315
	Никель, мг/кг.	1,625
Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,53
	Марганец, мг/кг	1,485
	Хром, мг/кг	0,034
	Нефтепродукты, мг/кг	0,1075
	Свинец, мг/кг	0,0195
	Цинк, мг/кг	1,155
	Никель, мг/кг.	1,71
Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,415
	Марганец, мг/кг	1,84
	Хром, мг/кг	0,0735
	Нефтепродукты, мг/кг	0,1005
	Свинец, мг/кг	0,0205
	Цинк, мг/кг	1,135
	Никель, мг/кг.	1,52
Канга	Медь, мг/кг	1,33
	Марганец, мг/кг	1,545
	Хром, мг/кг	0,055
	Нефтепродукты, мг/кг	0,083
	Свинец, мг/кг	0,028
	Цинк, мг/кг	1,225
	Никель, мг/кг.	1,27
Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,295
	Марганец, мг/кг	1,87
	Хром, мг/кг	0,087
	Нефтепродукты, мг/кг	0,128
	Свинец, мг/кг	0,026
	Цинк, мг/кг	1,64
	Никель, мг/кг.	1,71
Фетисово	Медь, мг/кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,445
	Хром, мг/кг	0,0625
	Нефтепродукты, мг/кг	0,1055
	Свинец, мг/кг	0,0205
	Цинк, мг/кг	1,695
	Никель, мг/кг.	1,58
Жыгылган	Медь, мг/кг	1,195
	Марганец, мг/кг	1,425
	Хром, мг/кг	0,02
	Нефтепродукты, мг/кг	0,0435
	Свинец, мг/кг	0,007
	Цинк, мг/кг	0,2
	Никель, мг/кг.	1,325
Тасшынырау	Медь, мг/кг	1,355
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,0255
	Нефтепродукты, мг/кг	0,042
	Свинец, мг/кг	0,013

	Цинк, мг/кг	0,375
	Никель, мг/кг.	1,255
Суат	Медь, мг/кг	1,325
	Марганец, мг/кг	1,405
	Хром, мг/кг	0,036
	Нефтепродукты, мг/кг	0,0425
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	0,4
	Никель, мг/кг.	1,4
Мыс Аралды	Медь, мг/кг	1,46
	Марганец, мг/кг	1,53
	Хром, мг/кг	0,052
	Нефтепродукты, мг/кг	0,0655
	Свинец, мг/кг	0,0175
	Цинк, мг/кг	1,525
	Никель, мг/кг.	1,605
Кражанбас	Медь, мг/кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,785
	Хром, мг/кг	0,0495
	Нефтепродукты, мг/кг	0,126
	Свинец, мг/кг	0,017
	Цинк, мг/кг	1,085
	Никель, мг/кг.	1,5
Бузачи	Медь, мг/кг	1,435
	Марганец, мг/кг	1,605
	Хром, мг/кг	0,0735
	Нефтепродукты, мг/кг	0,139
	Свинец, мг/кг	0,027
	Цинк, мг/кг	1,195
	Никель, мг/кг.	1,635
Арман	Медь, мг/кг	1,535
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,063
	Нефтепродукты, мг/кг	0,104
	Свинец, мг/кг	0,02
	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,54

Справочный раздел

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	среднесуточная	
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

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.

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

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТА
СЭЗ «МОРПОРТ АКТАУ»
ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:
ГОРОД АКТАУ
РАЙОН МОРПОРТА
ТЕЛ. 8-(7292)-44-53-81**

E MAIL:ILER_MNG@METEO.KZ