

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №6  
Май 2022 года



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

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Химический состав атмосферных осадков	11
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	11
<b>5</b>	Состояние качества донных отложений Каспийского моря	12
<b>6</b>	Радиационная обстановка	13
<b>7</b>	<b>Приложение 1</b>	14
<b>8</b>	<b>Приложение 2</b>	16
<b>9</b>	<b>Приложение 3</b>	17
<b>10</b>	<b>Приложение 4</b>	20

## **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» в г Актау, г.Жанаозен и п.Бейнеу действует 35 крупных предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 64,02 тысяч тонн.

### 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 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) серная кислота; 11) озон; 12) углеводороды.

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,
4		г.Актау, микрорайон 22 на территории школы №22	оксид азота, сумма углеводородов, аммиак, серная кислота
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	г.Актау, микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и
6		г.Актау, микрорайон 32а	оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актау за май 2022 года.

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 32 а) и НП=33% (высокий уровень) по озону в районе поста №6 (микрорайон 32 а).

Максимально-разовые концентрации озона(приземный) составили 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 6,46 ПДК<sub>м.р.</sub>

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,99 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон (приземный) – 4,38 ПДК<sub>с.с.</sub>. По другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

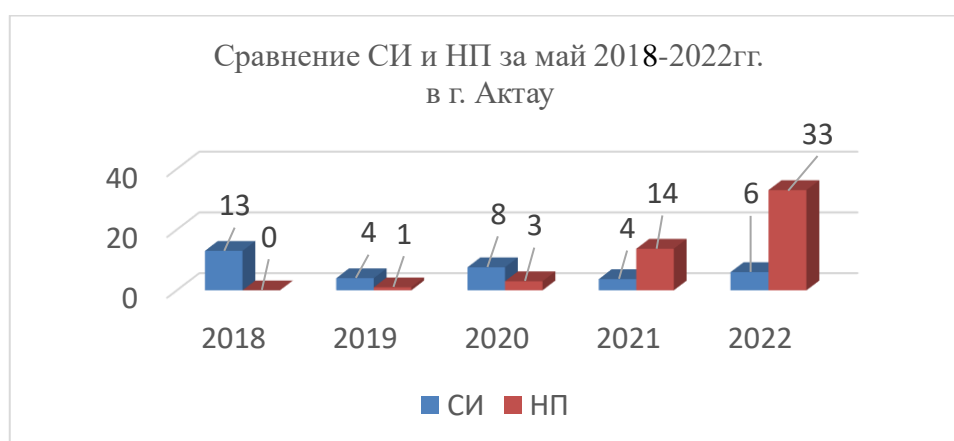
Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	> ПДК	>5 ПДК
<b>г. Актау</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,32	0,15	0,3				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,14	0,07	0,4				
Взвешенные частицы РМ-10	0,12	1,99	0,29	0,96				
Диоксид серы	0,01	0,29	0,03	0,1				
Оксид углерода	0,49	0,16	5,87	1,2		3		
Диоксид азота	0,02	0,61	0,19	0,95				
Оксид азота	0,006	0,10	0,02	0,0				
Озон	0,13	4,38	0,234	1,5	33	992		
Сероводород	0,005		0,05	6,46	11	380	6	
Углеводороды	1,82		2,20					
Аммиак	0,01	0,37	0,06	0,3				
Серная кислота	0,02	0,24	0,04	0,1				

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце 2018 года оценивался как очень высокий, в 2020-2022 годы – высокий, а остальные годы уровень загрязнения оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (3), сероводороду (380) и озону (приземному) (992).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10 и озону (приземному).

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Актау по 8 датчикам **AirKaz**.

Определяются 2 показателя: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
ПНЗ №286	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	г.Актау, 27 мкр, 16 школа	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10
ПНЗ №287			г.Актау, 32а мкр, 29 школа	
ПНЗ №288			г.Актау, 14 мкр, 1 школа	
ПНЗ №289			г.Актау, 22 мкр, 22 школа	
ПНЗ №290			г.Актау, 3 мкр, 2 школа	
ПНЗ №291			п.Умирзак, 27 школа	
ПНЗ №292			г.Актау, мкр Шыгыс-1, 25 школа	
ПНЗ №293			г.Актау, 5 мкр, 7 школа	

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков AirKaz

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
г. Актау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,012	0,34	0,099	0,6	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,014	0,24	0,111	0,4	0			

### Метеорологические условия г.Актау

Средняя за месяц температура воздуха по области в мае составила +18+20°C, что это около нормы (норма: +17,3+20,3°C).

Осадков выпало в МС Актау, Форт-Шевченко, Сам, Бейнеу, Тущибек, Кызан, АМС Уштаған, Каламкас, Жетыбай 18,2-70,0 мм, что составляет больше нормы 113-233%, в остальных районах выпало 9,0-14,9 мм, что составляет меньше нормы 39-80% по области.

В течение месяца погоду определяла активная фронтальная зона широтного направления. У земли происходила частная смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду с колебаниями температуры воздуха, осадками (местами сильный дождь), грозы, порывистыми ветрами 15-26 м/с и пыльными бурями.

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

Неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в мае не было.

## 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, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный)
2		Ул. Махамбета 14 А школа	

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за май 2022 года.

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (рядом с акиматом).

Максимально-разовые концентрации диоксид серы составили – 3,0 ПДК<sub>м.р.</sub>. По другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

**Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):** ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

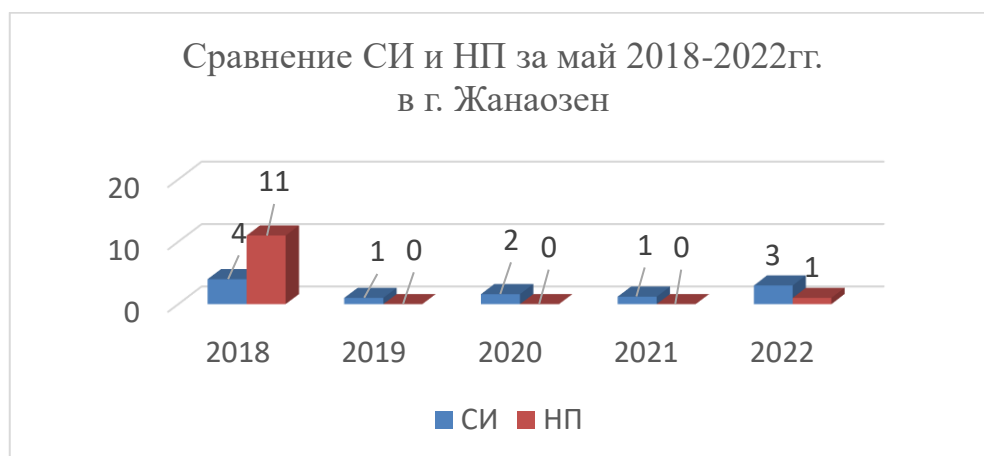
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
<b>г. Жанаозен</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,40	0,27	0,9				
Диоксид серы	0,04	0,71	1,32	3	1	16		
Оксид углерода	0,18	0,06	4,32	0,9				
Диоксид азота	0,02	0,60	0,09	0,5				
Оксид азота	0,00	0,06	0,13	0,3				
Озон	0,03	0,84	0,12	0,8				
Сероводород	0,0005		0,00	0,4				

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце в 2018, 2020, 2022 году оценивался как повышенный, а в остальные годы уровень загрязнения низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (16).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

## 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 9 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) аммиак; 8) сероводород; 9) озон.

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

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-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу за май 2022 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 и НП=7% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Б.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 1,1 ПДК<sub>м.р.</sub>. концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксид серы – 1,49 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон (приземный) – 1,98 ПДК<sub>с.с.</sub>. По другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> 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 7.

Таблица 7

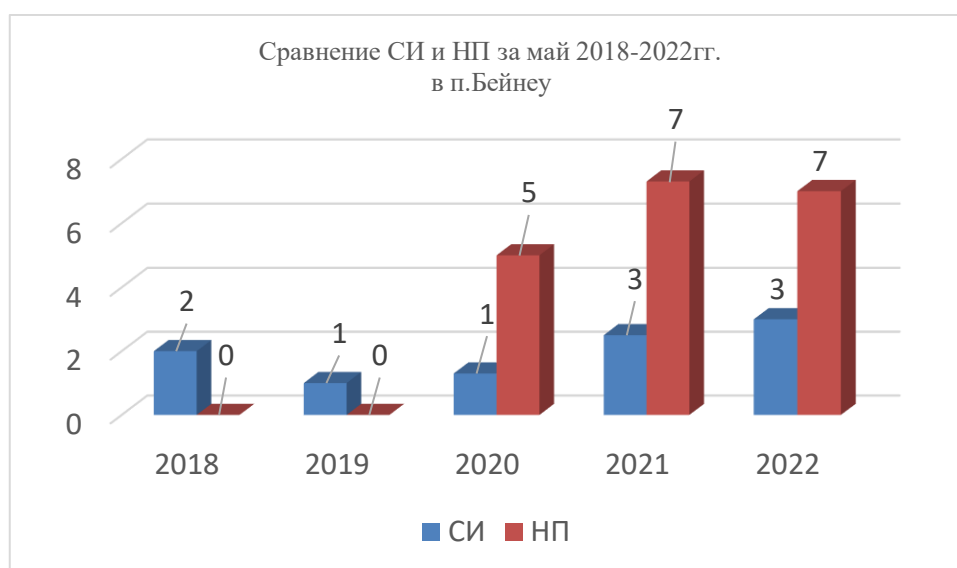
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п.Бейнеу								

Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,19	0,29	1,8	0	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,36	0,99	3,3	1	12		
Диоксид серы	0,074	1,49	0,94	1,9	7	166		
Оксид углерода	0,25	0,08	0,89	0,2	0			
Диоксид азота	0,004	0,10	0,04	0,2	0			
Оксид азота	0,002	0,03	0,12	0,3	0			
Озон	0,060	1,98	0,10	0,6	0			
Сероводород	0,003		0,009	1,1	3	57		
Аммиак	0,0012	0,03	0,00	0,0	0			

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце за последние пять лет оценивался как повышенный, за исключением 2019 года, где уровень – низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (6), взвешенным частицам РМ-10 (12) диоксиду серы (166), сероводорода (57).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы и 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) по 8 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) сумма углеводородов; 8) мощность эквивалентной дозы гамма излучения.

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

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

Определяемые примеси	$q_m$ мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,063	0,125
Диоксид серы	0,003	0,006
Оксид углерода	2,36	0,5
Диоксид азота	0,013	0,067
Оксид азота	0,007	0,018
Сероводород	0,001	0,141
Сумма углеводов	1,24	-

### 3. Химический состав атмосферных осадков

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

В апреле 2022 года в г.Актау осадков не было. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 26,38%, сульфатов 29,72%, хлоридов 15,12 %, ионов натрия 5,52 %, ионов кальция 13,19 %.

Общая минерализация МС Форт-Шевченко – 545,7 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков составила 998,1 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (7,01).

### 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 (2 точки) и г.Актау, район порта (2 точки), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), Карабогаз (1 точка), район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), район маяка Адамтас (3 точки), Западный Бузачи (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).

Гидрохимическое наблюдение ведется по 28 показателям: визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный

кислород, БПК<sub>5</sub>, 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 15,2- 21,6 °С, величина водородного показателя морской воды – 7,9-8,05, содержание растворенного кислорода – 7,0-8,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> –1,05-2,8 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК- 11,4-19,8 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества-9-18,9 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация- 11065,099-14287,0 мг/дм<sup>3</sup>.

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 (4 точки); прибрежные станции Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), Карабогаз (1 точка), район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), район маяка Адамтас (3 точки), Западный Бузачи (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) -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 1,18-1,7 мг/кг, хрома – 0,03-0,042 мг/кг, нефтепродуктов – 0,024-0,046 мг/кг, цинка – 1,1-1,28 мг/кг, никеля 1,13-1,31 мг/кг, свинца - 0,009-0,017 мг/кг и меди – 1,31-1,76 мг/кг.

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,45-1,88 мг/кг, хрома – 0,038-0,094 мг/кг, нефтепродуктов – 0,047-0,143 мг/кг, цинка – 1,11-1,88 мг/кг, никеля - 1,24-1,76 мг/кг, свинца - 0,01-0,024 мг/кг и меди – 1,28-1,63 мг/кг.

**Месторождения** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,68-1,82 мг/кг, хрома –0,069-0,088 мг/кг, нефтепродуктов – 0,108-0,117 мг/кг, цинка – 1,16-1,32 мг/кг, никеля 1,37-1,56 мг/кг, меди – 1,68-1,82 мг/кг и свинца - 0,025-0,034 мг/кг.

**Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,37-1,55 мг/кг, хрома – 0,028-0,043 мг/кг, нефтепродуктов – 0,035-0,045 мг/кг, цинка – 0,27-0,45 мг/кг, никеля 1,34-1,46 мг/кг, свинца - 0,011-0,016 мг/кг и меди – 1,34-1,46 мг/кг.

### **Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)**

В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,17-1,34 мг/кг, хрома - 0,047-0,062 мг/кг, нефтепродуктов – 0,037 -0,042 мг/кг, цинка – 0,7-1,2 мг/кг, никеля 1,2-1,41 мг/кг, меди – 1,28-1,41 мг/кг и свинца - 0,0058-0,0087 мг/кг.

**Район п. Курык** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30 - 1,8 мг/кг, хрома– 0,034-0,049 мг/кг, нефтепродуктов – 0,042-0,056 мг/кг, цинка – 0,6-1,1 мг/кг, никеля 1,34-1,63 мг/кг, свинца - 0,0098-0,0124 мг/кг и меди – 1,8-1,9 мг/кг.

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

### **6. 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 постах наблюдений 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 0,07-0,13 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 1,4–2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

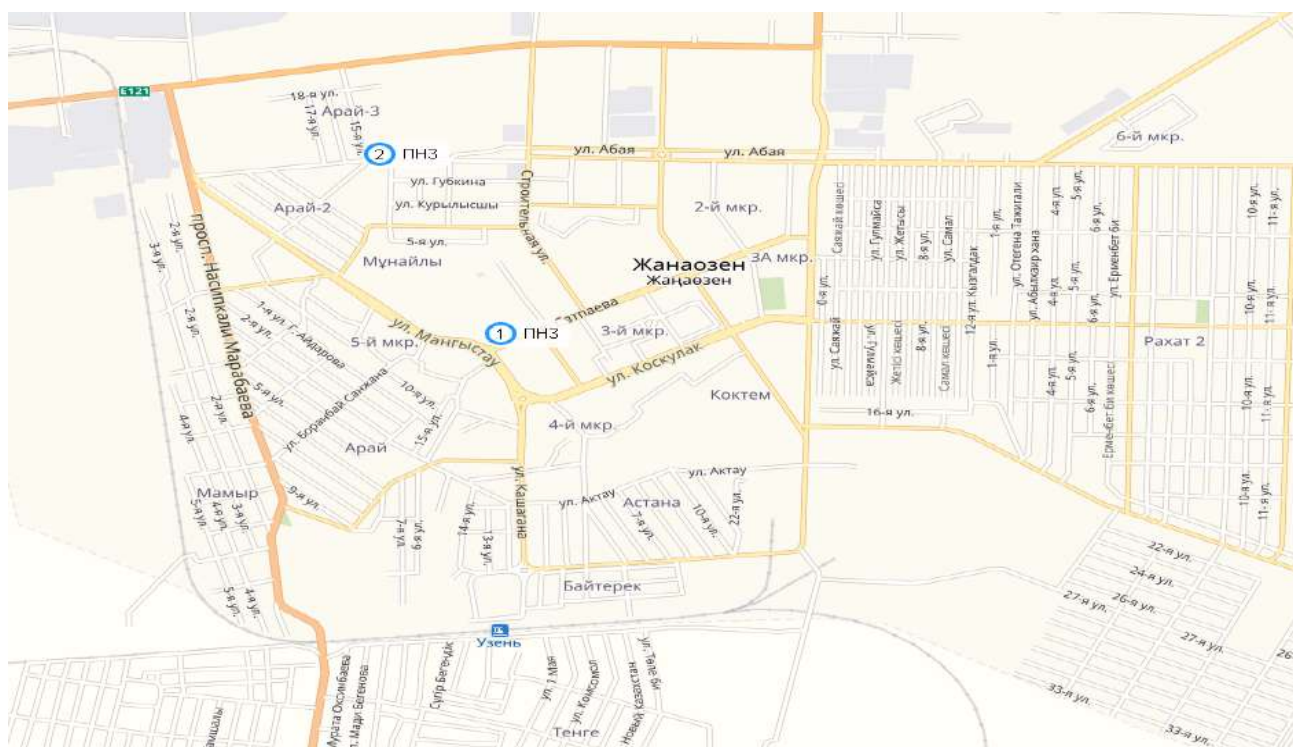


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен



Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



Рис.4 – карта мест расположения экспедиционных точек х/х Кошкар-Ата

## Приложение 2

### Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Май 2022
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без окрасок
2	Температура	°С	19,4
3	Водородный показатель		8,021
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,671
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	13,546
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,935
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	14,457
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	200,679
9	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	12504,179
10	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2644,964
11	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	101,961
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	13087,711
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	354,286
14	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	708,036
15	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3255,571
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	5252,036
17	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,067
18	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,033
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,714
21	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,029
22	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,258
23	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0038
24	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0311
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,024
26	АП АВ /СП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,026
27	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
28	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033



Информация по донным отложениям Каспийского моря  
на территории Мангистауской области

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
Средний Каспий – г. Актау	Медь, мг/кг	1,31-1,76
	Марганец, мг/кг	1,18-1,7
	Хром, мг/кг	0,03-0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,024-0,046
	Свинец, мг/кг	0,009-0,017
	Цинк, мг/кг	1,1-1,28
	Никель, мг/кг.	1,13-1,31
Средний Каспий – Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,88
	Хром, мг/кг	0,094
	Нефтепродукты, мг/кг	0,129
	Свинец, мг/кг	0,023
	Цинк, мг/кг	1,82
	Никель, мг/кг.	1,75
Средний Каспий – Кара Богаз коль	Медь, мг/кг	1,46
	Марганец, мг/кг	1,8
	Хром, мг/кг	0,061
	Нефтепродукты, мг/кг	0,143
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,62
Средний Каспий – Фетисово	Медь, мг/кг	1,42
	Марганец, мг/кг	1,45
	Хром, мг/кг	0,061
	Нефтепродукты, мг/кг	0,126
	Свинец, мг/кг	0,017
	Цинк, мг/кг	1,82
	Никель, мг/кг.	1,58
Средний Каспий – Каламкас	Медь, мг/кг	1,63
	Марганец, мг/кг	1,64
	Хром, мг/кг	0,078
	Нефтепродукты, мг/кг	0,047
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,88
	Никель, мг/кг.	1,63
Средний Каспий – район дамбы	Медь, мг/кг	1,34-1,46
	Марганец, мг/кг	1,37-1,55
	Хром, мг/кг	0,028-0,043
	Нефтепродукты, мг/кг	0,035-0,045
	Свинец, мг/кг	0,011-0,016
	Цинк, мг/кг	0,27-0,45
	Никель, мг/кг.	1,34-1,46
Средний Каспий – п. Курык	Медь, мг/кг	1,8-1,9
	Марганец, мг/кг	1,3-1,8
	Хром, мг/кг	0,034-0,049
	Нефтепродукты, мг/кг	0,042-0,056
	Свинец, мг/кг	0,0098-0,0124
	Цинк, мг/кг	0,6-1,1
	Никель, мг/кг.	1,34-1,63
Средний Каспий – маяк Адамтас	Медь, мг/кг	1,28-1,41
	Марганец, мг/кг	1,17-1,34
	Хром, мг/кг	0,047-0,062
	Нефтепродукты, мг/кг	0,037-0,042
	Свинец, мг/кг	0,0058-0,0087

	Цинк, мг/кг	0,7-1,2
	Никель, мг/кг.	1,2-1,41
Средний Каспий – м/р Каражанбас	Медь, мг/кг	1,82
	Марганец, мг/кг	1,93
	Хром, мг/кг	0,088
	Нефтепродукты, мг/кг	0,117
	Свинец, мг/кг	0,025
	Цинк, мг/кг	1,16
	Никель, мг/кг.	1,37
Средний Каспий – м/р Арман	Медь, мг/кг	1,68
	Марганец, мг/кг	1,65
	Хром, мг/кг	0,069
	Нефтепродукты, мг/кг	0,108
	Свинец, мг/кг	0,034
	Цинк, мг/кг	1,32
	Никель, мг/кг.	1,56
Средний Каспий – Западный Бузачи	Медь, мг/кг	1,44
	Марганец, мг/кг	1,58
	Хром, мг/кг	0,075
	Нефтепродукты, мг/кг	0,114
	Свинец, мг/кг	0,016
	Цинк, мг/кг	1,21
	Никель, мг/кг.	1,53
Средний Каспий – Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,44
	Марганец, мг/кг	1,81
	Хром, мг/кг	0,067
	Нефтепродукты, мг/кг	0,103
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,14
	Никель, мг/кг.	1,47
Средний Каспий – Канга	Медь, мг/кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,58
	Хром, мг/кг	0,059
	Нефтепродукты, мг/кг	0,091
	Свинец, мг/кг	0,024
	Цинк, мг/кг	1,23
	Никель, мг/кг.	1,24
Средний Каспий – Кызылозен	Медь, мг/кг	1,58
	Марганец, мг/кг	1,62
	Хром, мг/кг	0,047
	Нефтепродукты, мг/кг	0,097
	Свинец, мг/кг	0,024
	Цинк, мг/кг	1,22
	Никель, мг/кг.	1,56
Средний Каспий – Саура	Медь, мг/кг	1,28
	Марганец, мг/кг	1,61
	Хром, мг/кг	0,055
	Нефтепродукты, мг/кг	0,094
	Свинец, мг/кг	0,014
	Цинк, мг/кг	1,29
	Никель, мг/кг.	1,59
Средний Каспий – Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,54
	Хром, мг/кг	0,038
	Нефтепродукты, мг/кг	0,107
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,19
	Никель, мг/кг.	1,76

Средний Каспий – Кызылкум	Медь, мг/кг	1,62
	Марганец, мг/кг	1,81
	Хром, мг/кг	0,083
	Нефтепродукты, мг/кг	0,125
	Свинец, мг/кг	0,01
	Цинк, мг/кг	1,32
Средний Каспий – Северный Кендерли	Никель, мг/кг.	1,61
	Медь, мг/кг	1,39
	Марганец, мг/кг	1,61
	Хром, мг/кг	0,081
	Нефтепродукты, мг/кг	0,134
	Свинец, мг/кг	0,021
Средний Каспий – Южный Кендерли	Цинк, мг/кг	1,19
	Никель, мг/кг.	1,68
	Медь, мг/кг	1,52
	Марганец, мг/кг	1,47
	Хром, мг/кг	0,065
	Нефтепродукты, мг/кг	0,112
	Свинец, мг/кг	0,017
	Цинк, мг/кг	1,11
	Никель, мг/кг.	1,51

Справочный раздел

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
	максимально разовая	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 <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №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

## 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:ILEP\_MNG@METEO.KZ**