

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №18

2021 год



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>	Состояние качества почвы	13
<b>7</b>	Радиационная обстановка	14
<b>8</b>	<b>Приложение 1</b>	15
<b>9</b>	<b>Приложение 2</b>	19
<b>10</b>	<b>Приложение 3</b>	20
<b>11</b>	<b>Приложение 4</b>	23

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

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

По данным сети наблюдений г. Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением ИЗА 6 (повышенный уровень). СИ=9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 32) и НП=6% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12).

*\*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 6,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 2,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона (приземный) – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 9,2 ПДК<sub>м.р.</sub> и аммиака – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,64 ПДКс.с, озон (приземный) – 2,45 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. 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.

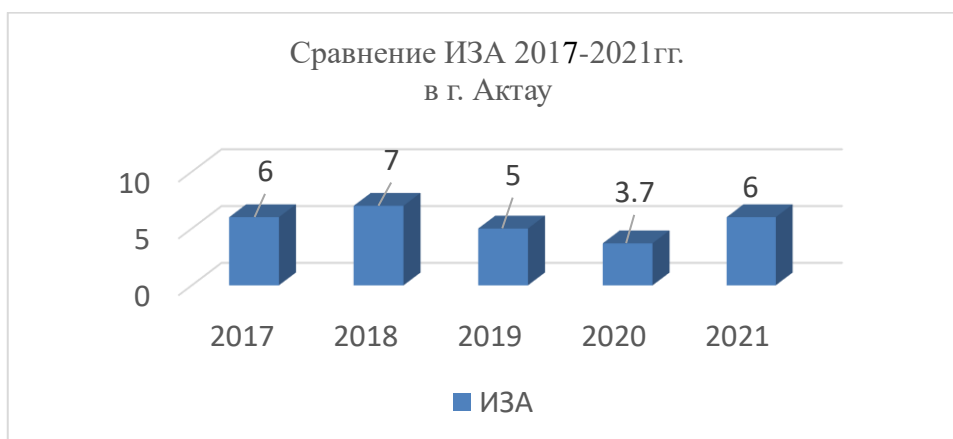
Таблица 2

### 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)	0,03	0,22	0,20	0,4				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,24	0,99	6,2	0,1	18	10	
Взвешенные частицы РМ-10	0,10	1,64	0,99	3,3	0,5	129		
Диоксид серы	0,01	0,24	0,20	0,4				
Оксид углерода	0,50	0,17	9,75	1,9	1,4	381		
Диоксид азота	0,02	0,52	0,53	2,6	0,3	73		
Оксид азота	0,006	0,10	0,18	0,4				
Озон	0,07	2,45	0,20	1,3	2,5	669		
Сероводород	0,005		0,07	9,2	5,7	2684	20	
Углеводороды	2,09		2,70					
Аммиак	0,01	0,29	0,20	1,0		1		
Серная кислота	0,02	0,23	0,14	0,5				

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 2017, 2019, 2021 годы оценивался как повышенный. В 2018 уровень загрязнения достиг высокого показателя, а в 2020 году уровень загрязнения снизился до низкого уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (18), взвешенным частицам РМ-10 (129), оксиду углерода (381), диоксиду азота (73), озону (приземному) (669), сероводороду (2684) и аммиака (1).

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

### **Метеорологические условия г.Актау**

В течение года температура воздуха составила -4+43 С.

Осадки выпало на большей части меньше нормы.

Погодные условия определяла частая смена барических образований, антициклонов и циклонов обуславливающих неустойчивую погоду, с осадками (снег, дождь, морось), туманами, пыльными бурями, гололедом, грозами, порывистыми ветрами до 15-25 м/с, колебаниями температуры воздуха, в конце июнь месяца местами наблюдался очень сильная жара 43-45 градусов.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в 2021 году было отмечено 27 дня НМУ (слабый ветер, туман).

## **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 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводород; 8) мощность эквивалентной дозы гамма излучения.

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

### **Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за 2021 год.**

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением ИЗА 2

(низкий уровень). СИ=3,0 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (рядом с акиматом) и НП=0% (низкий уровень).

*\*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили – 3,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 2,7 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 4.

Таблица 4

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Жанаозен</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,40	0,27	0,9	0			
Диоксид серы	0,01	0,30	1,49	3,0	0	10		
Оксид углерода	0,25	0,08	10,39	2,1	0	28		
Диоксид азота	0,02	0,61	0,27	1,3	0	33		
Оксид азота	0,01	0,13	0,21	0,5	0			
Озон	0,03	0,92	0,14	0,9	0			
Сероводород	0,0005		0,02	2,7	0	26		

#### 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, за исключением 2018 года, где уровень - повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (10), оксиду углерода (28), диоксиду азота (33) и сероводороду (26).

Превышения по среднесуточным нормативам 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 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 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

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, аммиак, озон (приземный), оксид углерода

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу за 2021 год.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением ИЗА 2 (низкий уровень). СИ=5 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Б.Алтынсарин)).

*\*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 3,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона (приземный) – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 5,3 ПДК<sub>м.р.</sub>. По другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> не наблюдались.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,01 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон (приземный) – 1,08 ПДК<sub>с.с.</sub>. По другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> 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 6.

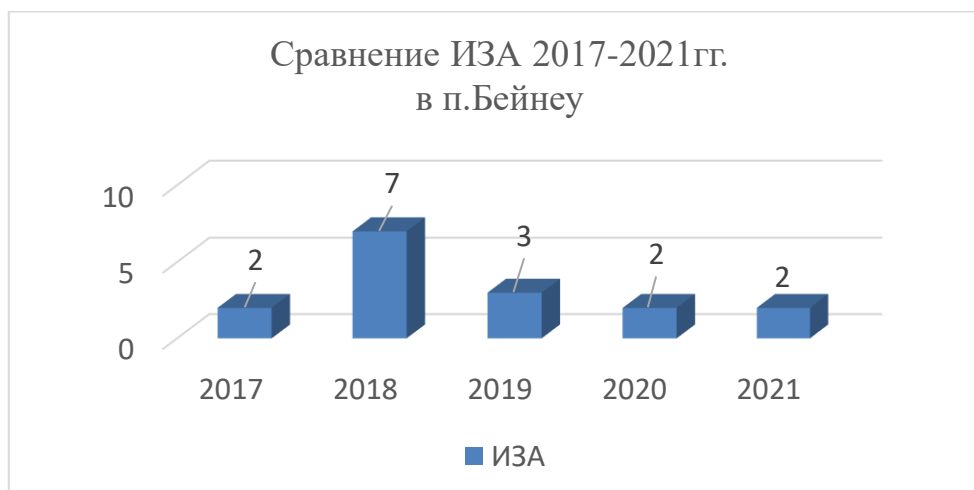
Таблица 6

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>п.Бейнеу</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,06	1,01	1,05	3,5	2,6	674		
Диоксид серы	0,00	0,04	0,04	0,1				
Оксид углерода	0,33	0,11	4,35	0,9				
Диоксид азота	0,00	0,01	0,03	0,1				
Оксид азота	0,00	0,01	0,03	0,1				
Озон	0,03	1,08	0,35	2,2		2		
Сероводород	0,00		0,04	5,3	1,7	440	15	
Аммиак	0,00	0,01	0,08	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, за исключением 2018 года, где уровень - высокий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (674), озону (приземному) (2) и сероводороду (440).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10 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), месторождения Дунга (3 точки) и Жетыбай (3 точки), п.Баутино (3 точки) по 8 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) сумма углеводородов; 9) 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)	0,071	0,14
Диоксид серы	0,052	0,10
Оксид углерода	3,75	0,75
Диоксид азота	0,037	0,18
Оксид азота	0,013	0,03
Сероводород	0,005	0,60
Сумма углеводородов	2,28	-
Аммиак	0,027	0,13

#### *Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений м/р «Дунга», «Жетыбай»*

Определяемые примеси	Дунга		Жетыбай	
	$q_m$ мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ ПДК	$q_m$ мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,054	0,11	0,068	0,14
Диоксид серы	0,009	0,02	0,009	0,2
Оксид углерода	3,19	0,64	2,46	0,49
Диоксид азота	0,034	0,17	0,023	0,12
Оксид азота	0,010	0,03	0,014	0,04
Сероводород	0,002	0,31	0,003	0,36
Сумма углеводородов	1,9	-	1,05	-
Аммиак	0,023	0,12	0,018	0,09

#### *Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений поселка «Баутино»*

Определяемые примеси	$q_m$ мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,088	0,18
Диоксид серы	0,008	0,02
Оксид углерода	3,49	0,7
Диоксид азота	0,021	0,11
Оксид азота	0,010	0,03
Сероводород	0,004	0,56

Сумма углеводов	1,32	-
Аммиак	0,024	0,12

### 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 13,76 %, сульфатов 38,11 %, хлоридов 17,10 %, ионов натрия 10,34 %, ионов кальция 13,30 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 408,97 мг/л, наименьшая на МС Актау – 88,02 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 199,0 (МС Актау) до 764,3 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральные и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,45 (МС Форт-Шевченко) до 7,78 (МС Актау).

### 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 5,8-25,1 °С, величина водородного показателя морской воды –7,8-8,3, содержание растворенного кислорода –7,0-7,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> –0,36-5,22 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК- 9,6-28,8 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества-7,98-45,2 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация- 9104,25-17197,619 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); район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), район маяка Адамтас (3 точки), прибрежные станции Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), Карабогаз (1 точка), 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 1,13-1,48 мг/кг, хрома – 0,028-0,038 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,040 мг/кг, цинка – 1,06-1,18 мг/кг, никеля - 0,99-1,13 мг/кг, свинца - 0,008-0,012 мг/кг и меди – 1,195-1,59 мг/кг.

**Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»** в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,36-1,47 мг/кг, хрома – 0,031-0,035 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,030 мг/кг, цинка – 0,30-0,36 мг/кг, никеля 1,21-1,28 мг/кг, свинца - 0,009-0,011 мг/кг и меди – 1,22-1,35 мг/кг.

**Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,08-1,17 мг/кг, хрома - 0,040-0,043 мг/кг, нефтепродуктов – 0,031-0,032 мг/кг, цинка – 0,63-0,85 мг/кг, никеля 1,06-1,21 мг/кг, меди – 1,18-1,26 мг/кг и свинца - 0,0052-0,0072 мг/кг.

**Район п. Курык** в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,18 - 1,39 мг/кг, хрома– 0,033-0,042 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,027 мг/кг, цинка – 0,56-0,63 мг/кг, никеля 1,15-1,29 мг/кг, свинца - 0,0086-0,0109 мг/кг и меди – 1,13-1,38 мг/кг.

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,31-1,62 мг/кг, хрома – 0,041-0,069 мг/кг, нефтепродуктов – 0,060-0,092 мг/кг, цинка – 0,79-1,73 мг/кг, никеля – 1,25-1,55 мг/кг, свинца – 0,009-0,016 мг/кг и меди – 1,18-1,40 мг/кг.

**Месторождения** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,57-1,64 мг/кг, хрома – 0,068-0,069 мг/кг, нефтепродуктов – 0,080-0,087 мг/кг, цинка – 1,09-1,18 мг/кг, никеля – 1,30-1,42 мг/кг, меди – 1,49-1,50 мг/кг и свинца – 0,015-0,018 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 – 0,016-0,028 мг/кг, свинца – 0,002-0,003 мг/кг, цинка – 0,207-0,417 мг/кг, меди – 0,483-0,657 мг/кг и хрома находились в пределах 0,024-0,036 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 – 0,029-0,038 мг/кг, свинца – 0,003-0,004 мг/кг, цинка – 0,293-0,413 мг/кг, меди – 0,383-0,5 мг/кг и хрома находились в пределах 0,023-0,038 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 – 0,026-0,035 мг/кг, свинца – 0,003-0,004 мг/кг, цинка – 0,307-0,433 мг/кг, меди – 0,347-0,647 мг/кг и хрома находились в пределах 0,028-0,053 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 0,029-0,054 мг/кг, свинца 0,002-0,004 мг/кг, цинка 0,333-0,397 мг/кг, меди 0,467-0,683 мг/кг и хрома находились в пределах 0,028-0,044 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории **хвостохранилища Кошкар-Ата** концентрации кадмия 0,061 мг/кг, свинца 0,024 мг/кг, цинка 0,34 мг/кг, меди 0,533 мг/кг и хрома 0,044 мг/кг и не превышали допустимую норму.

Содержание кадмия в пробах почв, отобранных **в поселках Умирзак (3 точки), Жетыбай (3 точки), Акишукур (3 точки)**, в пределах 0,024 – 0,04 мг/кг, свинца 0,003 – 0,0031 мг/кг, цинка–0,247-0,527 мг/кг, меди 0,587-1,117 мг/кг и хрома 0,013-0,038 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных **в специальной экономической зоне (СЭЗ)**, концентрации примесей составили: цинка – 0,26-0,54 мг/кг, меди – 0,49-0,91 мг/кг, хрома – 0,03-0,04 мг/кг, свинца – 0,003-0,005 мг/кг, никеля – 1,03-1,23 мг/кг, нефтепродуктов-0,03-0,05 мг/кг, марганца 1,07-1,49 мг/кг и не превышали допустимых норм.

### **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 0,25-0,61 мг/кг, меди –1,29-1,73 мг/кг, хрома – 0,04-0,08 мг/кг, свинца – 0,005-0,009 мг/кг, никеля – 1,19-1,47 мг/кг, нефтепродуктов-0,06-0,08 мг/кг марганца 1,17-1,43 мг/кг.

Концентрации нефтепродуктов, хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди на Жетыбай Каражанбасском и Арманском месторождениях 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 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 0,04-0,17 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 0,8–3,9 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 и метеостанции г. Актау

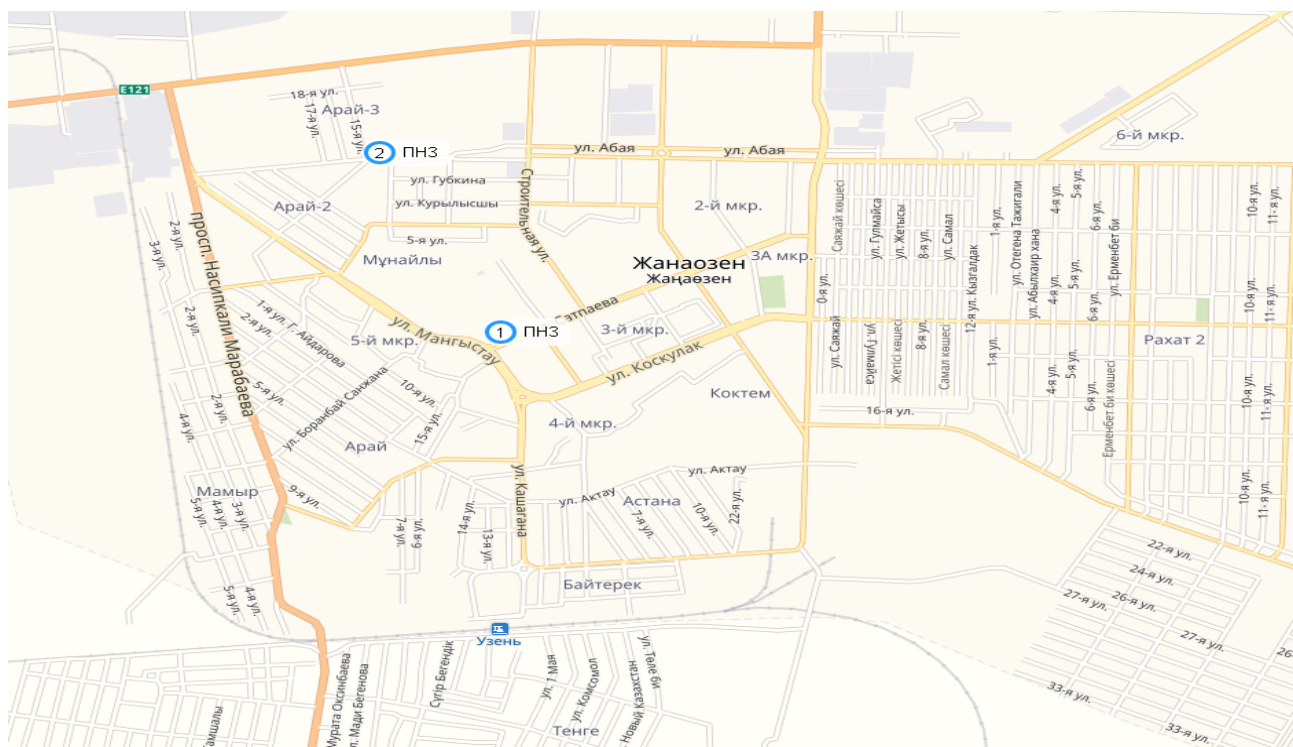


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

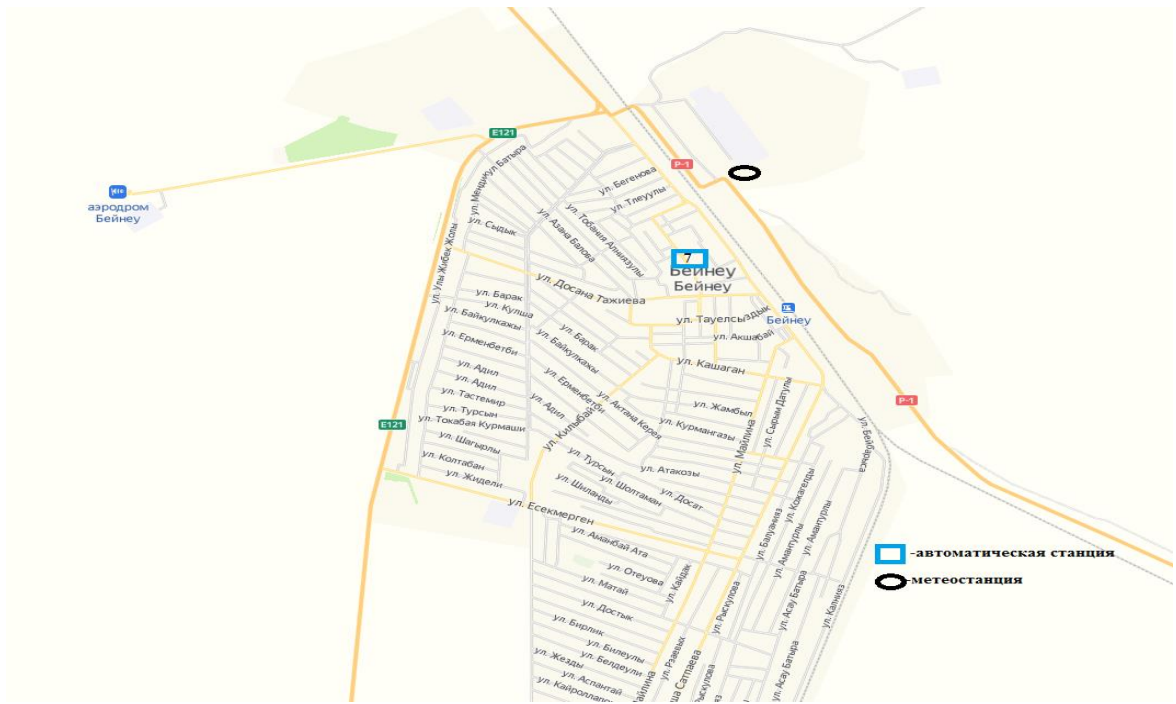


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



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





Рис.5 – карта мест расположения экспедиционных точек м/р Дунга

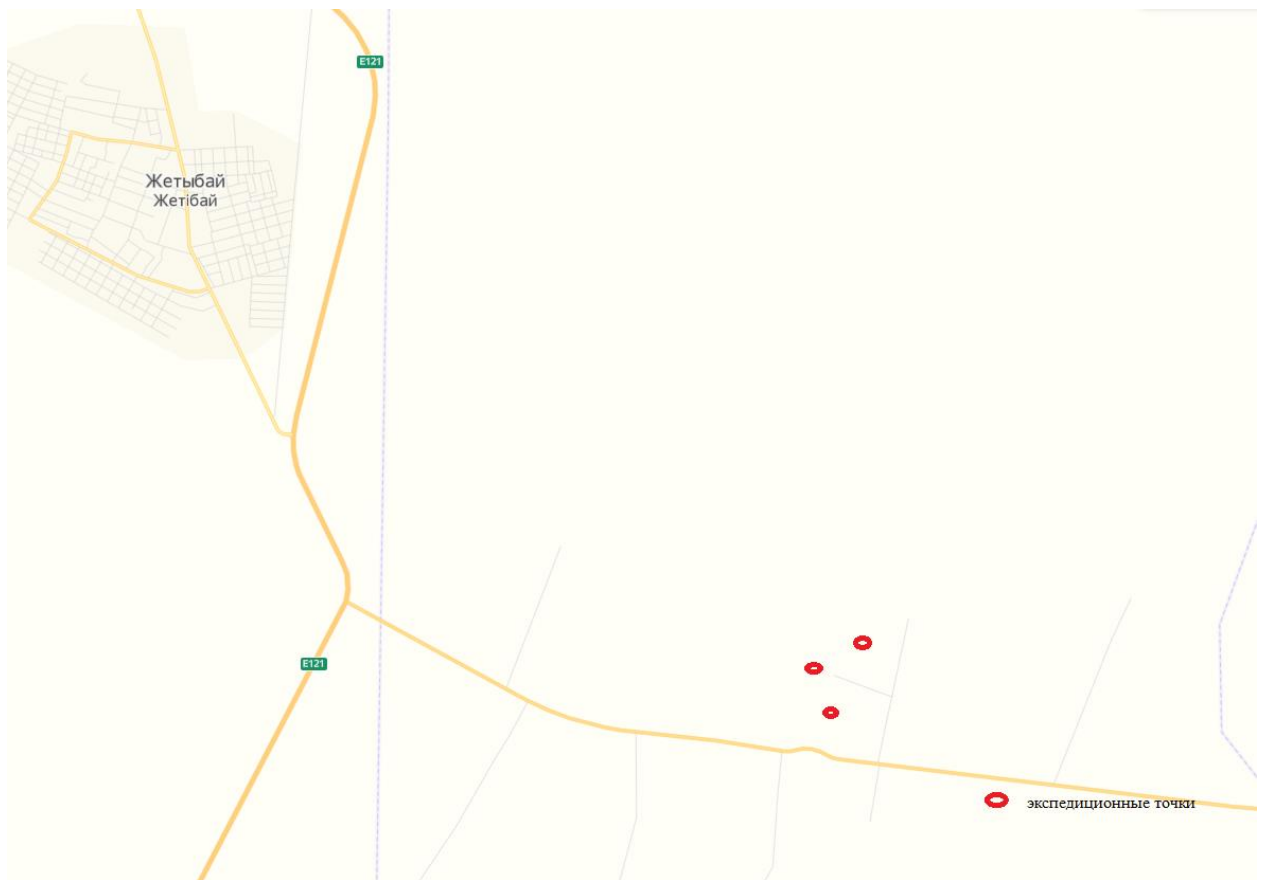


Рис.6 – карта мест расположения экспедиционных точек м/р Жетибай

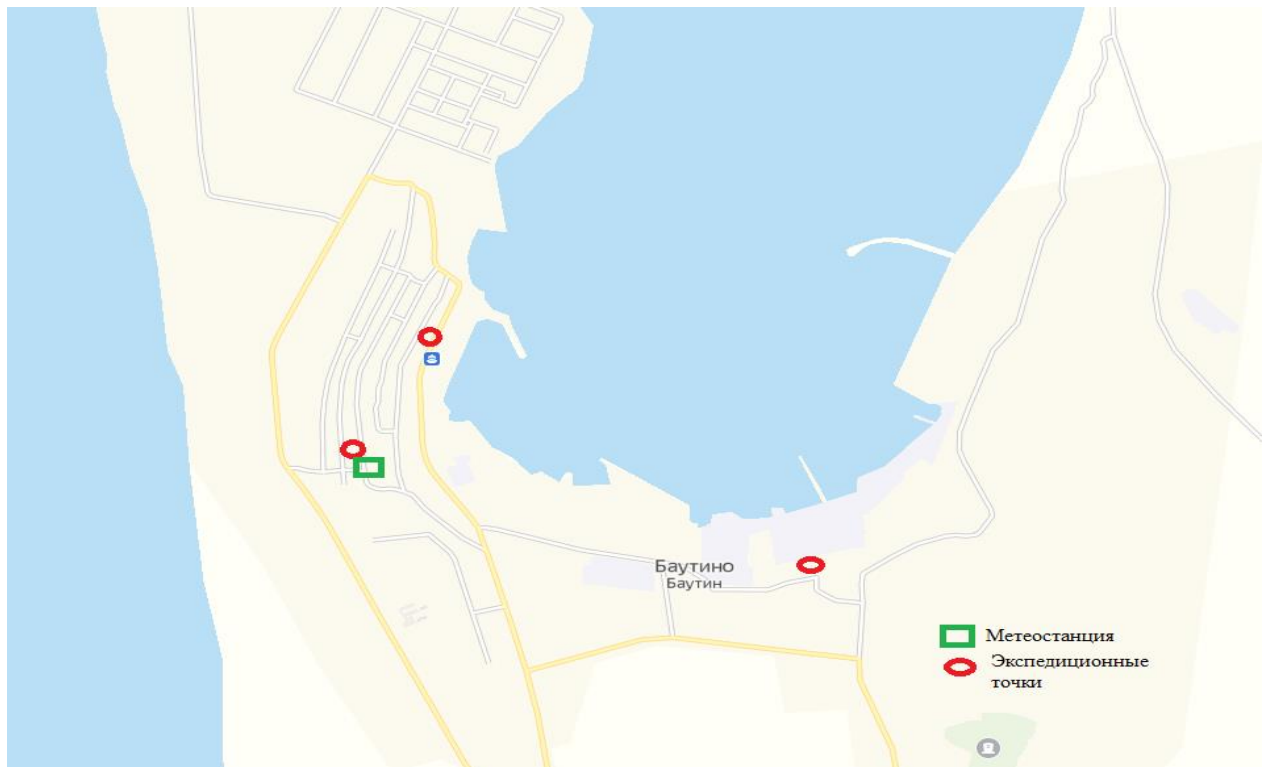


Рис.7 – карта мест расположения экспедиционных точек и метеостанции г.Форт-Шевченко

Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2021 год
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без пузырьков, без окрасок и пены, отмечалось небольшое присутствие мути
2	Температура	°С	18.501
3	Водородный показатель		7.903
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7.339
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	15.782
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2.372
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	16.438
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	192.718
9	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	11512.299
10	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1886.016
11	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	77.052
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	12617.954
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	312.656
14	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	536.356
15	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1879.421
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	6716.617
17	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0.133
18	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0.014
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0.025
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1.442
21	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.051
22	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0.352
23	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0.0049
24	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0277
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.052
26	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0.026
27	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0.0009
28	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.038

Информация по донным отложениям Каспийского моря  
на территории Мангистауской области

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
Средний Каспий – г. Актау	Медь, мг/кг	1,195-1,59
	Марганец, мг/кг	1,13-1,48
	Хром, мг/кг	0,028-0,038
	Нефтепродукты, мг/кг	0,025-0,040
	Свинец, мг/кг	0,008-0,012
	Цинк, мг/кг	1,06-1,18
	Никель, мг/кг.	0,99-1,13
Средний Каспий – район дамбы	Медь, мг/кг	1,22-1,35
	Марганец, мг/кг	1,36-1,47
	Хром, мг/кг	0,031-0,035
	Нефтепродукты, мг/кг	0,025-0,030
	Свинец, мг/кг	0,009-0,011
	Цинк, мг/кг	0,30-0,36
	Никель, мг/кг.	1,21-1,28
Средний Каспий – маяк Адамтас	Медь, мг/кг	1,18-1,26
	Марганец, мг/кг	1,08-1,17
	Хром, мг/кг	0,040-0,043
	Нефтепродукты, мг/кг	0,031-0,032
	Свинец, мг/кг	0,0052-0,0072
	Цинк, мг/кг	0,63-0,85
	Никель, мг/кг.	1,06-1,21
Средний Каспий – п. Курык	Медь, мг/кг	1,13-1,38
	Марганец, мг/кг	1,18-1,39
	Хром, мг/кг	0,033-0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,025-0,027
	Свинец, мг/кг	0,0086-0,0109
	Цинк, мг/кг	0,56
	Никель, мг/кг.	0,63
Средний Каспий – Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,18
	Марганец, мг/кг	1,56
	Хром, мг/кг	0,069
	Нефтепродукты, мг/кг	0,088
	Свинец, мг/кг	0,016
	Цинк, мг/кг	1,73
	Никель, мг/кг.	1,54
Средний Каспий – Кара Богаз коль	Медь, мг/кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,54
	Хром, мг/кг	0,041
	Нефтепродукты, мг/кг	0,092
	Свинец, мг/кг	0,011
	Цинк, мг/кг	0,88
	Никель, мг/кг.	1,34
Средний Каспий – Фетисово	Медь, мг/кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,45
	Хром, мг/кг	0,047
	Нефтепродукты, мг/кг	0,075
	Свинец, мг/кг	0,010
	Цинк, мг/кг	1,61
	Никель, мг/кг.	1,41

Средний Каспий – Каламкас	Медь, мг/кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,49
	Хром, мг/кг	0,055
	Нефтепродукты, мг/кг	0,06
	Свинец, мг/кг	0,014
	Цинк, мг/кг	1,66
	Никель, мг/кг.	1,52
Средний Каспий – Западный Бузачи	Медь, мг/кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,33
	Хром, мг/кг	0,058
	Нефтепродукты, мг/кг	0,08
	Свинец, мг/кг	0,0104
	Цинк, мг/кг	0,89
	Никель, мг/кг.	1,25
Средний Каспий – Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,28
	Марганец, мг/кг	1,62
	Хром, мг/кг	0,058
	Нефтепродукты, мг/кг	0,081
	Свинец, мг/кг	0,014
	Цинк, мг/кг	1,07
	Никель, мг/кг.	1,35
Средний Каспий – Канга	Медь, мг/кг	1,24
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,047
	Нефтепродукты, мг/кг	0,069
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	1,12
	Никель, мг/кг.	1,28
Средний Каспий – Кызылозен	Медь, мг/кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,41
	Хром, мг/кг	0,043
	Нефтепродукты, мг/кг	0,083
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	1,16
	Никель, мг/кг.	1,34
Средний Каспий – Саура	Медь, мг/кг	1,19
	Марганец, мг/кг	1,42
	Хром, мг/кг	0,050
	Нефтепродукты, мг/кг	0,091
	Свинец, мг/кг	0,0096
	Цинк, мг/кг	1,20
	Никель, мг/кг.	1,45
Средний Каспий – Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,31
	Марганец, мг/кг	1,41
	Хром, мг/кг	0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,087
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	1,11
	Никель, мг/кг.	1,55
Средний Каспий – Кызылкум	Медь, мг/кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,50
	Хром, мг/кг	0,062
	Нефтепродукты, мг/кг	0,086
	Свинец, мг/кг	0,0090

	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,36
Средний Каспий – Северный Кендерли	Медь, мг/кг	1,22
	Марганец, мг/кг	1,35
	Хром, мг/кг	0,064
	Нефтепродукты, мг/кг	0,089
	Свинец, мг/кг	0,016
	Цинк, мг/кг	0,90
	Никель, мг/кг.	1,39
Средний Каспий – Южный Кендерли	Медь, мг/кг	1,40
	Марганец, мг/кг	1,305
	Хром, мг/кг	0,056
	Нефтепродукты, мг/кг	0,09
	Свинец, мг/кг	0,011
	Цинк, мг/кг	0,79
	Никель, мг/кг.	1,35
Средний Каспий – м/р Каражанбас	Медь, мг/кг	1,50
	Марганец, мг/кг	1,64
	Хром, мг/кг	0,069
	Нефтепродукты, мг/кг	0,080
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	1,09
	Никель, мг/кг.	1,30
Средний Каспий – м/р Арман	Медь, мг/кг	1,49
	Марганец, мг/кг	1,57
	Хром, мг/кг	0,068
	Нефтепродукты, мг/кг	0,087
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,18
	Никель, мг/кг.	1,42

**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**