

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №17  
4 квартал 2021 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>	Состояние качества почвы	12
<b>7</b>	Радиационная обстановка	13
<b>8</b>	<b>Приложение 1</b>	14
<b>9</b>	<b>Приложение 2</b>	18
<b>10</b>	<b>Приложение 3</b>	19
<b>11</b>	<b>Приложение 4</b>	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» 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 33	

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актау за 4 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=5,1 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12) и НП=7,2% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 32).

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

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,69 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон (приземный) – 2,02 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.

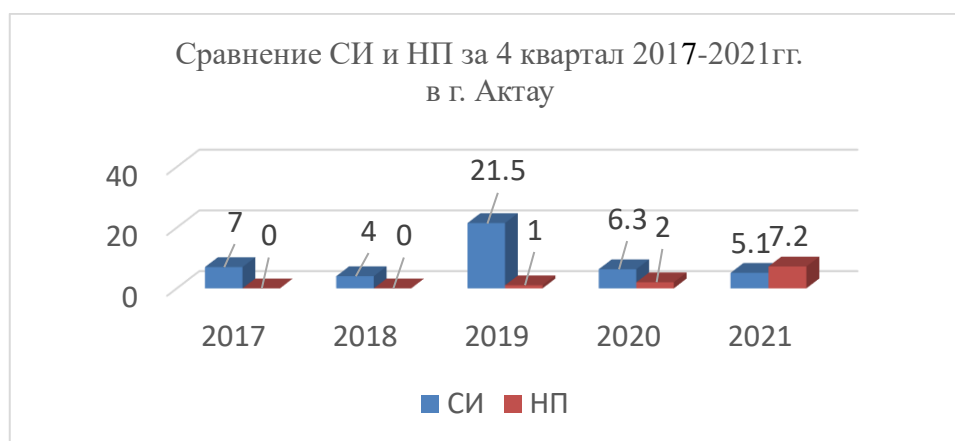
Таблица 2

### 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)	0,06	0,37	0,20	0,4				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,27	0,10	0,6				
Взвешенные частицы РМ-10	0,10	1,69	0,27	0,9				
Диоксид серы	0,01	0,27	0,20	0,4				
Оксид углерода	0,50	0,17	5,55	1,1		1		
Диоксид азота	0,02	0,61	0,53	2,6	0,6	41		
Оксид азота	0,006	0,11	0,07	0,2				
Озон	0,06	2,02	0,16	1,0				
Сероводород	0,005		0,04	5,1	7,2	943	1	
Углеводороды	2,12		2,50					
Аммиак	0,01	0,34	0,20	1,0		1		
Серная кислота	0,02	0,24	0,04	0,1				

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале в 2017 года оценивался как высокий, а в 2018 г. повышенный уровень. В 2019г. уровень загрязнения достиг очень высокого показателя, в последующие 2020-2021 годы уровень загрязнения снизился до высокого уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (1), диоксиду азота (41), сероводороду (943) и аммиаку (1).

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

### Метеорологические условия г.Актау

Средняя месячная температура воздуха в 4 квартале составила -4+14 С.

Осадки выпало на большей части меньше нормы.

Погодные условия в 4 квартале у земли происходила смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду с колебаниями температуры воздуха, туманами, пыльными бурями, порывистыми ветрами до 15-24 м/с.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в 4 квартале 2021 года было отмечено 9 дня НМУ (слабый ветер).

## 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 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 –	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 4 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (Ул. Махамбета 14 А школа) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода - 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 2,4 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 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. Жанаозен</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,53	0,27	0,9				
Диоксид серы	0,01	0,29	0,93	1,9		4		
Оксид углерода	0,31	0,10	10,39	2,1		15		
Диоксид азота	0,03	0,83	0,27	1,3		33		
Оксид азота	0,01	0,22	0,21	0,5				
Озон	0,03	0,92	0,09	0,5				
Сероводород	0,0007		0,02	2,4		5		

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале за последние пять лет не изменился и оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (4), оксиду углерода (15), диоксиду азота (33) и сероводороду (5).

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 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 Ы.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 4 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=5,3 (повышенный уровень) и НП=6,6% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 3,5 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 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 2.

Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

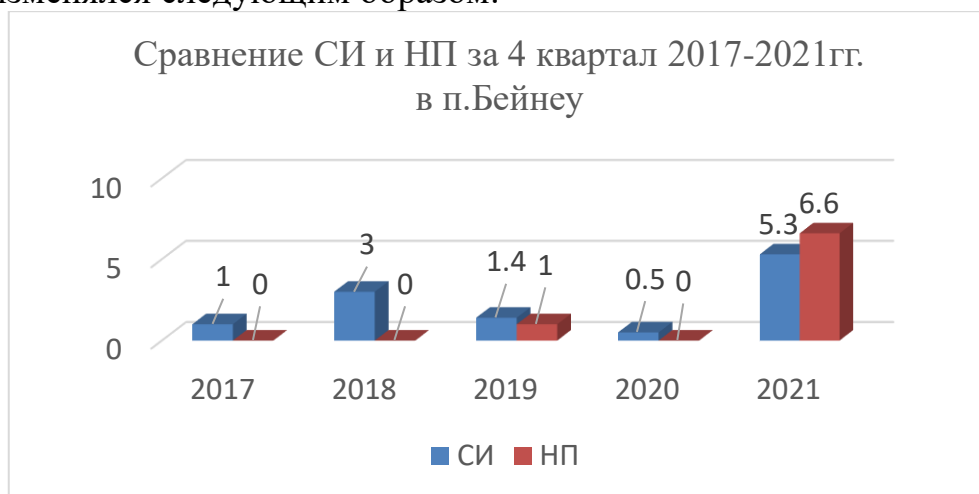
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п.Бейнеу								



Взвешенные частицы РМ-10	0,06	0,98	1,05	3,5	3,6	237		
Диоксид серы	0,00	0,07	0,04	0,1				
Оксид углерода	0,34	0,11	2,36	0,5				
Диоксид азота	0,00	0,01	0,01	0,1				
Оксид азота	0,00	0,01	0,03	0,1				
Озон	0,02	0,74	0,07	0,5				
Сероводород	0,00		0,04	5,3	6,6	437	15	
Аммиак	0,00	0,00	0,02	0,1				

### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале 2017,2019,2020 годы оценивался как низкий, за исключением 2018 года, где уровень - повышенный. В 2021г. уровень загрязнения достиг высокого показателя.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (237) и сероводороду (437).

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

### 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 <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,065	0,13
Диоксид серы	0,006	0,01
Оксид углерода	3,75	0,75
Диоксид азота	0,025	0,12
Оксид азота	0,010	0,03
Сероводород	0,004	0,53
Сумма углеводов	2,16	-
Аммиак	0,018	0,09

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

Определяемые примеси	Дунга		Жетыбай	
	q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК	q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,072	0,14	0,050	0,10
Диоксид серы	0,0007	0,01	0,007	0,01
Оксид углерода	3,47	0,69	2,18	0,44
Диоксид азота	0,018	0,09	0,020	0,10
Оксид азота	0,006	0,02	0,009	0,02
Сероводород	0,002	0,3	0,003	0,36
Сумма углеводов	1,02	-	1,1	-
Аммиак	0,013	0,07	0,017	0,019

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

Определяемые примеси	q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,088	0,18
Диоксид серы	0,006	0,01
Оксид углерода	3,5	0,7
Диоксид азота	0,021	0,11
Оксид азота	0,010	0,03
Сероводород	0,003	0,34
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 13,62 %, сульфатов 37,39 %, хлоридов 18,87 %, ионов натрия 12,07 %, ионов кальция 9,48 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 328,60 мг/л, наименьшая на МС Актау – 122,98 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 225,8 (МС Актау) до 632,9 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральные и находится в пределах от 7,3 (МС Форт-Шевченко) до 6,7 (МС Актау).

#### **4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Мангистауской области**

Мониторинг качества морской воды проводился на следующих **24** 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), район дамбы (3 точки), район, п. Курык (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 5,8-10,4 °С, величина водородного показателя морской воды – 8,01-8,11, содержание растворенного кислорода – 7,0-7,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,96-5,22 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 10,5-22,1 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 7,98-17,6 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 10466,95-13180,15 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

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,13-1,46 мг/кг, хрома – 0,029-0,056 мг/кг, нефтепродуктов – 0,056-0,089 мг/кг, цинка – 0,53-1,52 мг/кг, никеля – 1,05-1,46 мг/кг, свинца – 0,0064-0,013 мг/кг и меди – 1,08-1,36 мг/кг.

**Месторождения** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,39-1,42 мг/кг, хрома – 0,056-0,061 мг/кг, нефтепродуктов – 0,067-0,075 мг/кг, цинка – 1,05-1,12 мг/кг, никеля – 1,18-1,28 мг/кг, меди – 1,26-1,34 мг/кг и свинца – 0,0082-0,0097 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 – 0,012-0,025 мг/кг, свинца – 0,0012-0,0023 мг/кг, цинка – 0,12-0,22 мг/кг, меди – 0,38-0,62 мг/кг и хрома находились в пределах 0,011-0,024 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 – 0,025-0,040 мг/кг, свинца – 0,0022-0,0032 мг/кг, цинка – 0,2-0,44 мг/кг, меди – 0,3-0,5 мг/кг и хрома находились в пределах 0,021-0,05 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 – 0,019-0,037 мг/кг, свинца – 0,0027-0,0039 мг/кг, цинка – 0,28-0,48 мг/кг, меди – 0,28-0,67 мг/кг и хрома находились в пределах 0,028-0,048 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 0,021-0,05 мг/кг, свинца 0,0019-0,0052 мг/кг, цинка 0,34-0,49 мг/кг, меди 0,3-0,7 мг/кг и хрома находились в пределах 0,03-0,061 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории **хвостохранилища Кошкар-Ата** концентрации кадмия 0,067 мг/кг, свинца 0,025 мг/кг, цинка 0,29 мг/кг, меди 0,6 мг/кг и хрома 0,051 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 0,015 – 0,049 мг/кг,

свинца 0,0026 – 0,0078 мг/кг, цинка–0,25-67 мг/кг, меди 0,43-1,2 мг/кг и хрома 0,009-0,045 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных *в специальной экономической зоне (СЭЗ)*, концентрации примесей составили: цинка – 0,19-0,42 мг/кг, меди – 0,56-0,92 мг/кг, хрома – 0,026-0,04 мг/кг, свинца – 0,0019-0,0041 мг/кг, никеля – 1,01-1,18 мг/кг, нефтепродуктов-0,029-0,048 мг/кг, марганца 1,01-1,34 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 0,13-0,61 мг/кг, меди –1,18-1,78 мг/кг, хрома – 0,027-0,078 мг/кг, свинца – 0,0054-0,0093 мг/кг, никеля – 1,02-1,49 мг/кг, нефтепродуктов-0,054-0,083 мг/кг, марганца 0,97-1,49 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 0,07-0,17 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 1,0–2,2 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 и метеостанции г. Актау

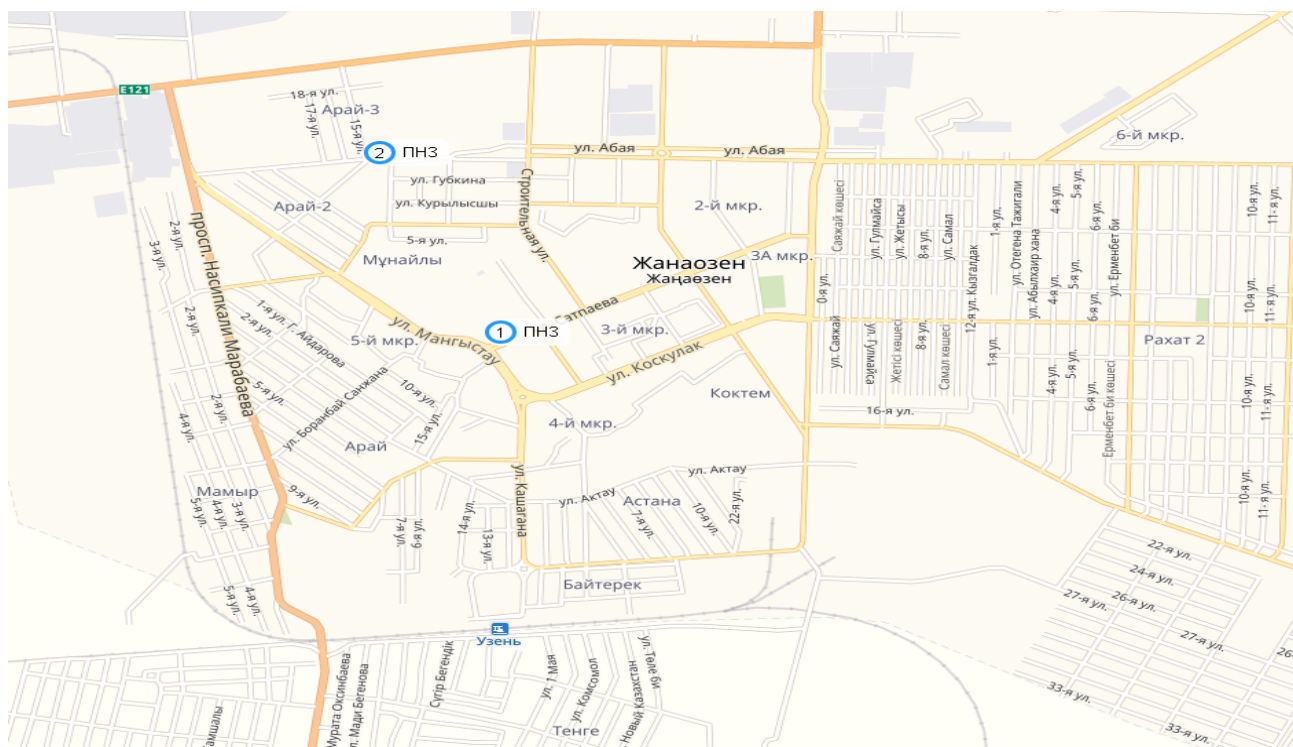


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

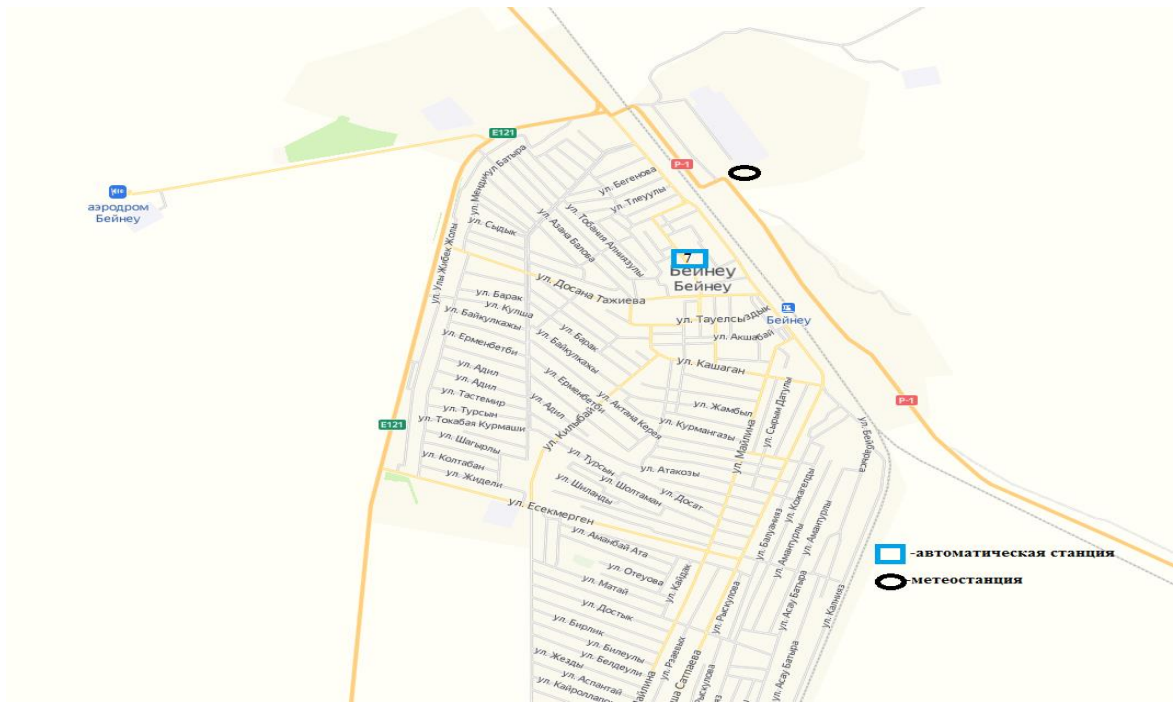


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



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



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

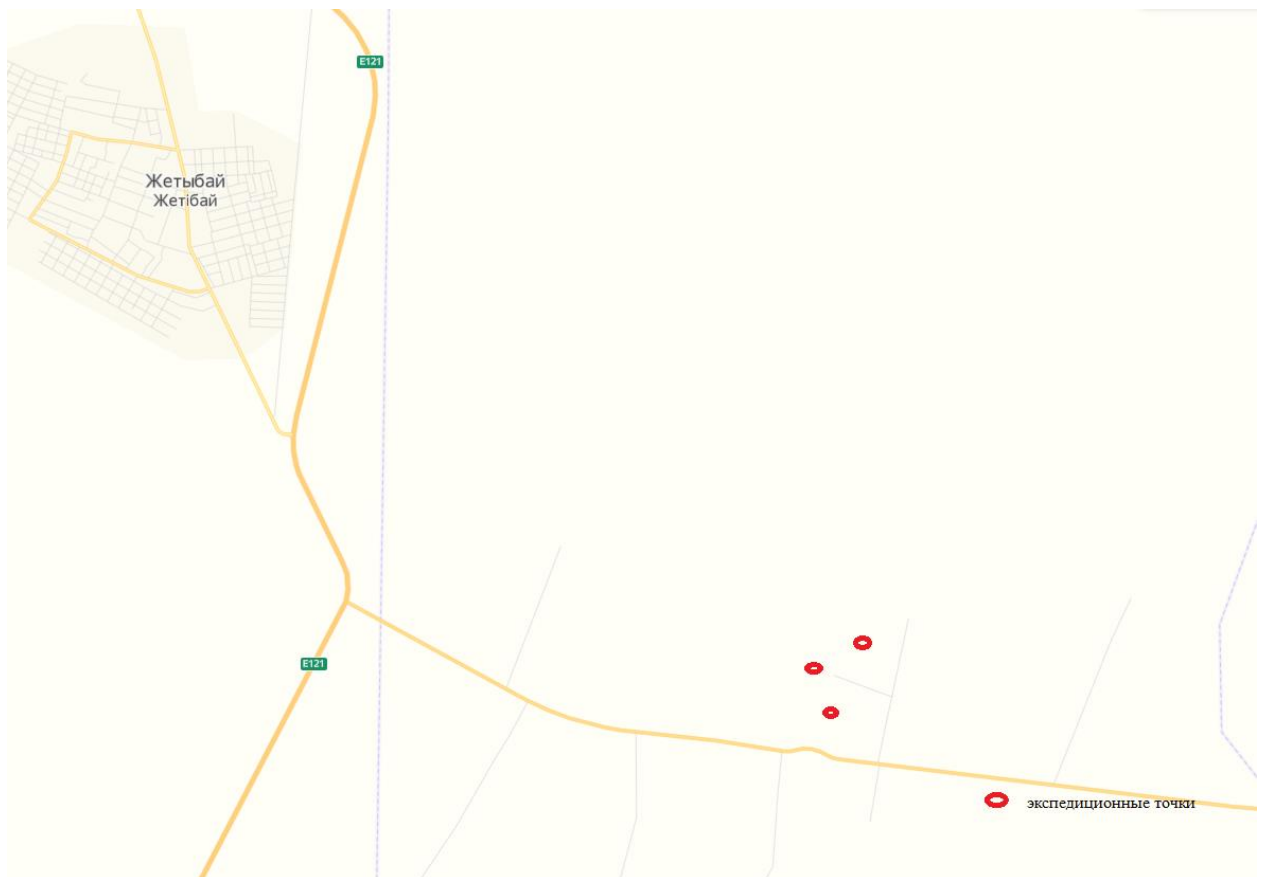


Рис.6 – карта мест расположения экспедиционных точек м/р Жетибай



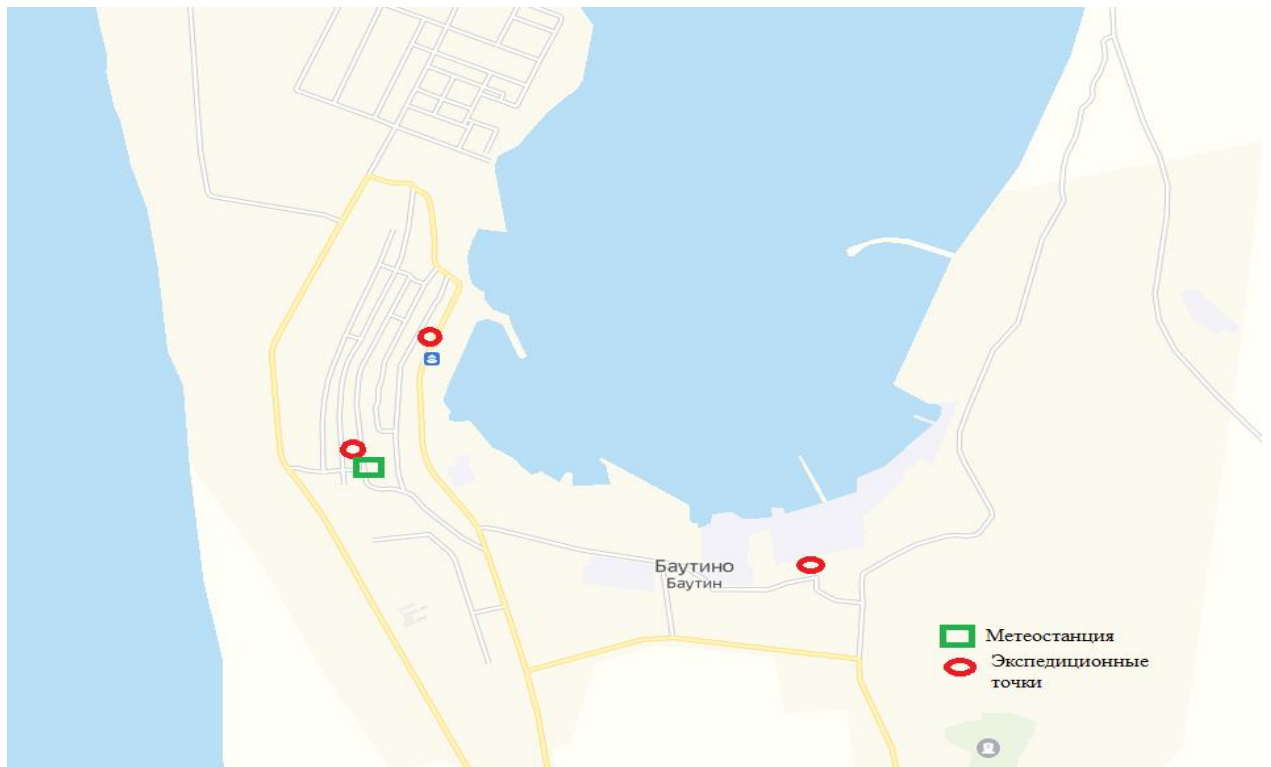


Рис.7 – карта мест расположения экспедиционных точек и метеостанции г.Форт-Шевченко

## Приложение 2

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	4 кв 2021
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без пузырьков, без окрасок и пены, отмечалось небольшое присутствие мути
2	Температура	°С	7,854
3	Водородный показатель		8,047
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,137
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	14,016
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,975
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	14,192
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	178,742
9	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	11218,438
10	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1148
11	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	55,4
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	12115,5
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	338,3
14	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	546
15	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1441,12
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	7512,03
17	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,098
18	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,028
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,137
21	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
22	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,222
23	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0019
24	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0048
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,029
26	АПAB /СПAB	мг/дм <sup>3</sup>	0,027
27	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008
28	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,031

**Информация по донным отложениям Каспийского моря  
на территории Мангистауской области**

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Анализируемые компоненты</b>	<b>Концентрация</b>
Средний Каспий – Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,08
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,056
	Нефтепродукты, мг/кг	0,061
	Свинец, мг/кг	0,0086
	Цинк, мг/кг	1,52
	Никель, мг/кг.	1,37
Средний Каспий – Кара Богаз коль	Медь, мг/кг	1,15
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,029
	Нефтепродукты, мг/кг	0,075
	Свинец, мг/кг	0,0091
	Цинк, мг/кг	0,67
	Никель, мг/кг.	1,17
Средний Каспий – Фетисово	Медь, мг/кг	1,16
	Марганец, мг/кг	1,46
	Хром, мг/кг	0,039
	Нефтепродукты, мг/кг	0,056
	Свинец, мг/кг	0,0064
	Цинк, мг/кг	1,46
	Никель, мг/кг.	1,28
Средний Каспий – Каламкас	Медь, мг/кг	1,12
	Марганец, мг/кг	1,27
	Хром, мг/кг	0,048
	Нефтепродукты, мг/кг	0,079
	Свинец, мг/кг	0,0097
	Цинк, мг/кг	1,48
	Никель, мг/кг.	1,46
Средний Каспий – Северный Кендерли	Медь, мг/кг	1,08
	Марганец, мг/кг	1,15
	Хром, мг/кг	0,052
	Нефтепродукты, мг/кг	0,065
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	0,65
	Никель, мг/кг.	1,17
Средний Каспий – Южный Кендерли	Медь, мг/кг	1,36
	Марганец, мг/кг	1,18
	Хром, мг/кг	0,048
	Нефтепродукты, мг/кг	0,085
	Свинец, мг/кг	0,0094
	Цинк, мг/кг	0,53
	Никель, мг/кг.	1,26
Средний Каспий – Западный Бузачи	Медь, мг/кг	1,08
	Марганец, мг/кг	1,13
	Хром, мг/кг	0,053
	Нефтепродукты, мг/кг	0,065
	Свинец, мг/кг	0,0078
	Цинк, мг/кг	0,63
	Никель, мг/кг.	1,05
Средний Каспий – Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,15
	Марганец, мг/кг	1,46
	Хром, мг/кг	0,052
	Нефтепродукты, мг/кг	0,064
	Свинец, мг/кг	0,0092

	Цинк, мг/кг	1,03
	Никель, мг/кг.	1,28
Средний Каспий – Канга	Медь, мг/кг	1,12
	Марганец, мг/кг	1,18
	Хром, мг/кг	0,039
	Нефтепродукты, мг/кг	0,065
	Свинец, мг/кг	0,0095
	Цинк, мг/кг	1,05
	Никель, мг/кг.	1,34
Средний Каспий – Кызылозен	Медь, мг/кг	1,14
	Марганец, мг/кг	1,15
	Хром, мг/кг	0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,076
	Свинец, мг/кг	0,0085
	Цинк, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,15
Средний Каспий – Саура	Медь, мг/кг	1,15
	Марганец, мг/кг	1,26
	Хром, мг/кг	0,048
	Нефтепродукты, мг/кг	0,089
	Свинец, мг/кг	0,0081
	Цинк, мг/кг	1,12
	Никель, мг/кг.	1,26
Средний Каспий – Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,14
	Марганец, мг/кг	1,32
	Хром, мг/кг	0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,075
	Свинец, мг/кг	0,012
	Цинк, мг/кг	1,07
	Никель, мг/кг.	1,35
Средний Каспий – Кызылкум	Медь, мг/кг	1,18
	Марганец, мг/кг	1,26
	Хром, мг/кг	0,052
	Нефтепродукты, мг/кг	0,074
	Свинец, мг/кг	0,0086
	Цинк, мг/кг	1,12
	Никель, мг/кг.	1,16
Средний Каспий – м/р Каражанбас	Медь, мг/кг	1,26
	Марганец, мг/кг	1,39
	Хром, мг/кг	0,056
	Нефтепродукты, мг/кг	0,067
	Свинец, мг/кг	0,0097
	Цинк, мг/кг	1,05
	Никель, мг/кг.	1,18
Средний Каспий – м/р Арман	Медь, мг/кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,42
	Хром, мг/кг	0,061
	Нефтепродукты, мг/кг	0,075
	Свинец, мг/кг	0,0082
	Цинк, мг/кг	1,12
	Никель, мг/кг.	1,28

**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 №1 68 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**