

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №14  
Октябрь 2023 года



Министерство экологии 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	10
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	10
<b>5</b>	Состояние качества донных отложений	11
<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>	16
<b>10</b>	<b>Приложение 3</b>	17
<b>11</b>	<b>Приложение 4</b>	18

## **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.

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
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 октябрь 2023 года.

По данным сети наблюдений г. Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=1,5** (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12) и **НП=0%** (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 1,38 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводород – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 3,35 ПДК<sub>с.с.</sub>.

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.

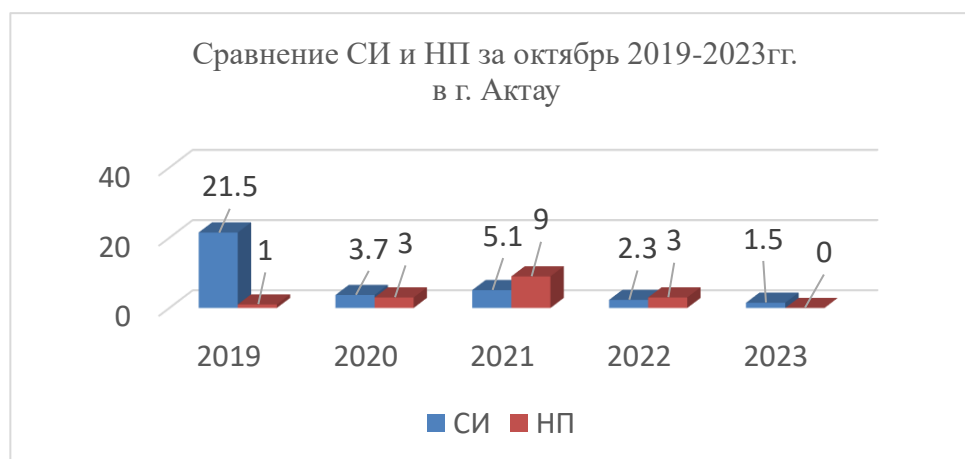
Таблица 2

### 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
					в том числе			
<b>г. Актау</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,24	0,20	0,40	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,04	0,00	0,02	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,20	3,35	0,20	0,67	0			
Диоксид серы	0,01	0,21	0,03	0,06	0			
Оксид углерода	0,45	0,15	6,88	1,38	0	2		
Диоксид азота	0,02	0,57	0,05	0,25	0			
Оксид азота	0,01	0,21	0,05	0,12	0			
Сероводород	0,002		0,01	1,5	0	10		
Озон	0,005	0,16	0,03	0,20	0			
Серная кислота	0,02	0,21	0,04	0,13	0			

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в октябре 2019 г. уровень загрязнения достиг очень высокого показателя. В последующие 2020-2022 годы

уровень загрязнения оценивался как повышенного, а в 2021 г оценивался как высокий. В 2023 году уровень загрязнения оценивался как низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (2 случаев) и сероводороду (10 случаев).

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

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

Средняя температура воздуха по области за октябрь месяц составила +10+14°C, что в пределах нормы (норма: +10+13,8°C).

Осадки выпадали на большей части области, в пределах нормы (9-13 мм), больше нормы на ГМС Форт-Шевченко 11,6 мм, АМС Опорная 19,4 мм, МС Сам 29,0 мм, МС Бейнеу 36,8 мм, АМС Жанаозен 33,0 мм, АМС Каламкас 15,7 мм, МС Кызан 23,7мм, МС Тушибек 22,0мм, АМС Сай-Утес 28,0 мм что составляет 116-368% от нормы.

В течении месяца погоду определяла активная фронтальная зона широтного направления. У земли происходила частая смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду. Наблюдались колебания температуры воздуха, осадки, туман. Порывы ветра достигали 15-23 м/с.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в октябре 2023 года было отмечено 3 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 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 –	рядом с акиматом	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, озон (приземный)
2	каждые 20 минут	Ул. Махамбета 14 А школа	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород

### **Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за октябрь 2023 года.**

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=2,2** (повышенный

уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (рядом с акиматом) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышений нормативов среднесуточных концентраций не наблюдалось.

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

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

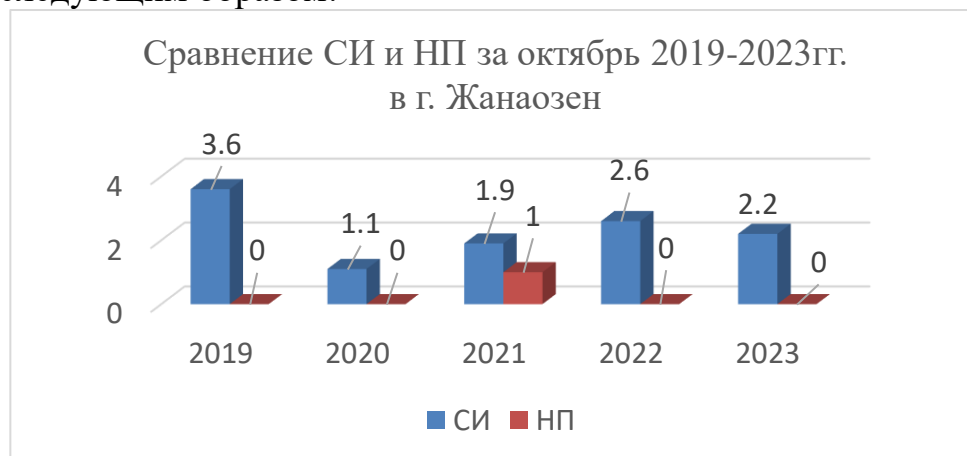
Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <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
					в том числе			
<b>г. Жан аозен</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,48	0,06	0,21	0			
Диоксид серы	0,02	0,31	0,04	0,07	0			
Оксид углерода	0,42	0,14	11,03	2,2	0	4		
Диоксид азота	0,03	0,67	0,05	0,25	0			
Оксид азота	0,01	0,25	0,07	0,17	0			
Сероводород	0,001		0,01	0,92	0			
Озон	0,03	0,9	0,07	0,46	0			

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в октябре месяце за последние пять лет оценивался как повышенный, за исключением 2020 года, где уровень – низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (4 случаев).

Превышений нормативов среднесуточных концентраций не наблюдалось.

## 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 октябрь 2023 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=4,2 (повышенный уровень) и НП=16% (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 4,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, озон(приземный) – 2,33 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводород – 1,20 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксида азота – 1,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон (приземный) – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>.

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.

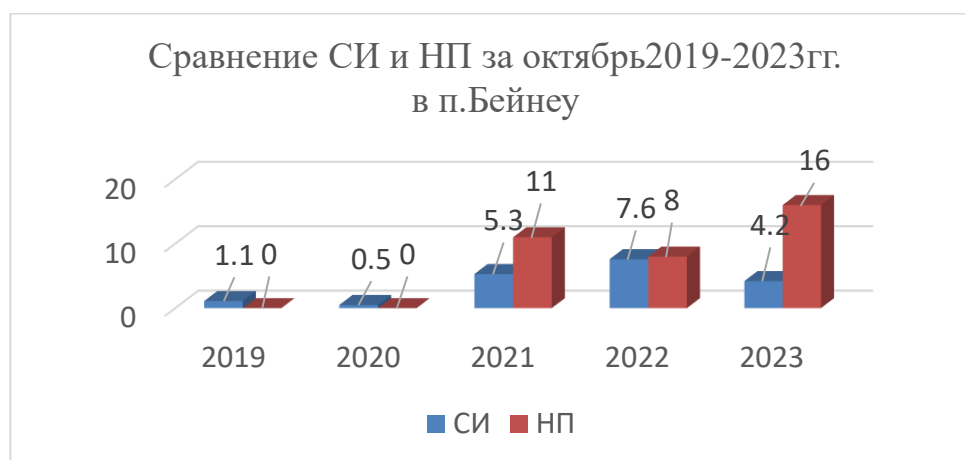


### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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
					в том числе			
<b>п.Бейнеу</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,15	0,11	0,37	0			
Диоксид серы	0,008	0,15	0,031	0,06	0			
Оксид углерода	0,86	0,29	1,30	0,26	0			
Диоксид азота	0,08	1,90	0,84	4,2	16	353		
Оксид азота	0,00	0,01	0,23	0,59	0			
Озон	0,03	1,2	0,37	2,33	0	1		
Сероводород	0,002		0,010	1,20	0	4		

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в октябре месяце в 2019-2020 годы оценивался как низкий. В последующие 2021-2022 годы уровень загрязнения оценивался как высокий. В 2023 году уровень загрязнения оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (353 случаев), озону (приземному) (1 случай) и сероводороду (4 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота 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 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 <sup>3</sup>	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,056	0,112
Диоксид серы	0,004	0,008
Оксид углерода	2,27	0,45
Диоксид азота	0,010	0,048
Оксид азота	0,009	0,023
Сероводород	0,002	0,229
Сумма углеводородов	1,15	-

### 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 27,70 %, сульфатов 19,06 %, хлоридов 20,66 %, ионов натрия 9,68 %, ионов кальция 13,15 %, нитратов 1,02 %, ионов магния 2,35 %, ионов калия 4,92 %, аммония 1,47 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 240,8 мг/л, наименьшая на МС Актау – 157,4 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 232,0 (МС Актау) до 442,0 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 7,2 (МС Актау) до 7,5 (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, взвешенные вещества, 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 Каспий** температура воды в пределах 17,8-20,5 °С, величина водородного показателя морской воды –8,1-8,43, содержание растворенного кислорода – 6,3-8,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 2,1-3,42 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность- 83 – 92 см, ХПК- 11,4-25,0 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества-13,6-35,6 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 11005,59961-19540,59961 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), Тасшынырау (1 точка), мыс Аралды (1 точка), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка) -15 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 1,26-1,51 мг/кг, хрома – 0,027-0,041 мг/кг, нефтепродуктов – 0,027-0,043 мг/кг, цинка – 1,16-1,29 мг/кг, никеля 1,13-1,33 мг/кг, свинца - 0,013-0,022 мг/кг и меди – 1,38-1,63 мг/кг.

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,38-1,83 мг/кг, хрома – 0,026-0,084 мг/кг, нефтепродуктов – 0,041-0,135 мг/кг, цинка – 0,39-1,52 мг/кг, никеля - 1,24-1,65 мг/кг, свинца - 0,011-0,029 мг/кг и меди – 1,28-1,55 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 – 0,020-0,038 мг/кг, свинца – 0,0017-0,0039 мг/кг, меди – 0,58-0,86 мг/кг хрома – 0,022-0,035 мг/кг и цинка находились в пределах 0,14-0,33 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 – 0,015-0,046 мг/кг, свинца – 0,0024-0,0048 мг/кг, меди – 0,42-0,63 мг/кг, хрома – 0,016-0,045 мг/кг и цинка находились в пределах 0,17-0,37 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 – 0,017-0,041 мг/кг, свинца – 0,0020-0,0045 мг/кг, цинка – 0,25-0,57 мг/кг, меди – 0,41-0,67 мг/кг и хрома находились в пределах 0,034-0,048 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 0,029-0,042 мг/кг, свинца 0,0025-0,0038 мг/кг, меди 0,51-0,65 мг/кг, хрома 0,023-0,044 мг/кг и цинка находились в пределах 0,30-0,43 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории **хвостохранилища Кошкар-Ата** концентрации кадмия 0,051 мг/кг, свинца 0,034 мг/кг, меди 0,46 мг/кг, хрома 0,021 мг/кг и цинка 0,32 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 0,019 – 0,043 мг/кг, свинца 0,0029 – 0,0057 мг/кг, меди 0,57-1,18 мг/кг, хрома 0,014-0,033 мг/кг и цинка–0,24-0,43 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных **в специальной экономической зоне (СЭЗ)**, концентрации примесей составили: цинка – 0,26-0,73 мг/кг, меди – 0,42-0,84 мг/кг, хрома – 0,024-0,046 мг/кг, свинца – 0,0020-0,0048 мг/кг, никеля – 1,05-1,28 мг/кг, нефтепродуктов-0,035-0,061 мг/кг, марганца 1,08-1,72 мг/кг и не превышали допустимых норм

### **6.1 Состояние качества почвы на месторождениях Мангистауской области**

Наблюдения за загрязнением почв проводились 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 0,10-0,63 мг/кг, меди –1,17-1,69 мг/кг, хрома – 0,031-0,055 мг/кг, свинца – 0,0056-0,0076 мг/кг, никеля – 1,02-1,55 мг/кг, нефтепродуктов-0,065-0,31 мг/кг, марганца 0,93-1,60.

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 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 0,06-0,14 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 1,5 – 2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



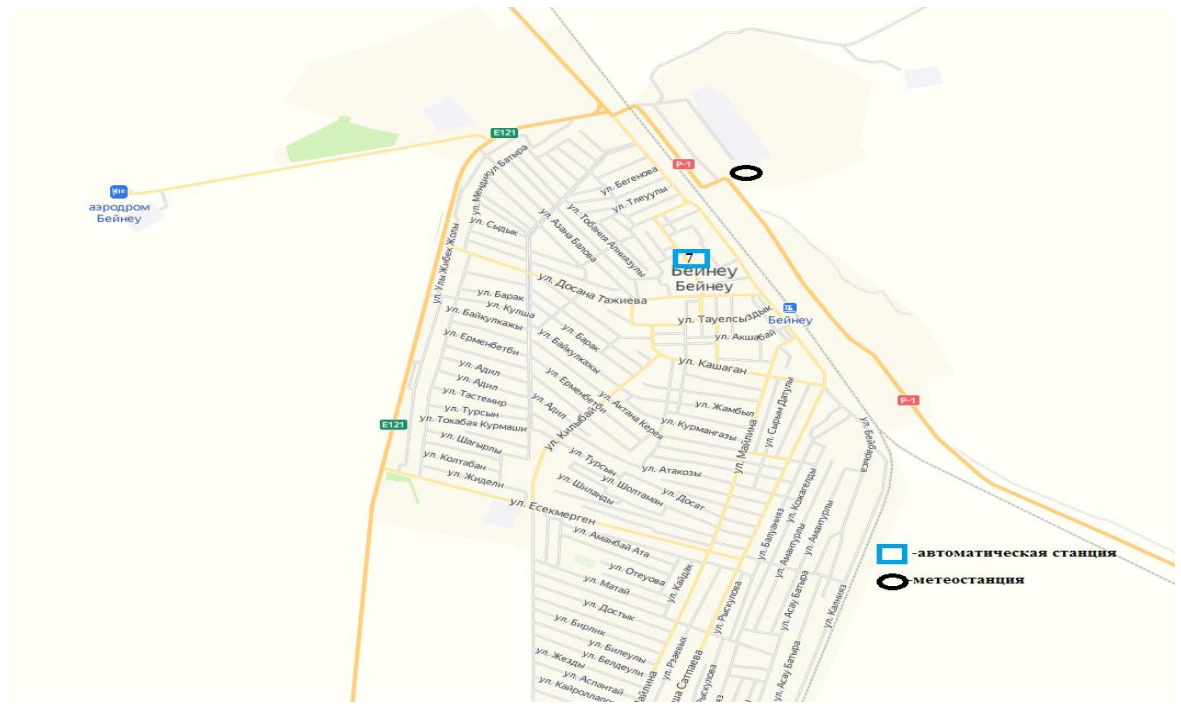


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



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	Октябрь 2023
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без окрасок
2	Температура	°С	19,108
3	Водородный показатель		8,249
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,496
5	Прозрачность	см	88,292
6	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	18,162
7	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,684
8	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	17,787
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	220,583
10	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	12802,217
11	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1969,792
12	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	82,792
13	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	9316,075
14	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	298,75
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	548,333
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3216,588
17	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	6465,379
18	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,118
19	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,013
20	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
21	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,48
22	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
23	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,432
24	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0025
25	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0192
26	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,033
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,025
28	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0009
29	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,037



Информация по донным отложениям Каспийского моря  
на территории Мангистауской области

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
г. Актау	Медь, мг/кг	1,38-1,63
	Марганец, мг/кг	1,26-1,51
	Хром, мг/кг	0,027-0,041
	Нефтепродукты, мг/кг	0,027-0,043
	Свинец, мг/кг	0,013-0,022
	Цинк, мг/кг	1,16-1,29
	Никель, мг/кг.	1,13-1,33
Северный Кендерли	Медь, мг/кг	1,42
	Марганец, мг/кг	1,58
	Хром, мг/кг	0,073
	Нефтепродукты, мг/кг	0,135
	Свинец, мг/кг	0,029
	Цинк, мг/кг	1,18
	Никель, мг/кг.	1,65
Южный Кендерли	Медь, мг/кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,44
	Хром, мг/кг	0,057
	Нефтепродукты, мг/кг	0,093
	Свинец, мг/кг	0,019
	Цинк, мг/кг	1,16
	Никель, мг/кг.	1,51
Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,4
	Марганец, мг/кг	1,82
	Хром, мг/кг	0,075
	Нефтепродукты, мг/кг	0,092
	Свинец, мг/кг	0,022
	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,51
Канга	Медь, мг/кг	1,31
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,053
	Нефтепродукты, мг/кг	0,08
	Свинец, мг/кг	0,029
	Цинк, мг/кг	1,24
	Никель, мг/кг.	1,25
Кызылозен	Медь, мг/кг	1,55
	Марганец, мг/кг	1,63
	Хром, мг/кг	0,045
	Нефтепродукты, мг/кг	0,098
	Свинец, мг/кг	0,025
	Цинк, мг/кг	1,24
	Никель, мг/кг.	1,56
Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,83
	Хром, мг/кг	0,084
	Нефтепродукты, мг/кг	0,122
	Свинец, мг/кг	0,027
	Цинк, мг/кг	1,52
	Никель, мг/кг.	1,63
Саура	Медь, мг/кг	1,37
	Марганец, мг/кг	1,61

	Хром, мг/кг	0,052
	Нефтепродукты, мг/кг	0,079
	Свинец, мг/кг	0,015
	Цинк, мг/кг	1,33
	Никель, мг/кг.	1,61
Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,5
	Марганец, мг/кг	1,46
	Хром, мг/кг	0,035
	Нефтепродукты, мг/кг	0,103
	Свинец, мг/кг	0,021
	Цинк, мг/кг	1,14
	Никель, мг/кг.	1,63
Фетисово	Медь, мг/кг	1,28
	Марганец, мг/кг	1,41
	Хром, мг/кг	0,06
	Нефтепродукты, мг/кг	0,093
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,52
	Никель, мг/кг.	1,55
Тасшынырау	Медь, мг/кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,38
	Хром, мг/кг	0,026
	Нефтепродукты, мг/кг	0,041
	Свинец, мг/кг	0,011
	Цинк, мг/кг	0,39
	Никель, мг/кг.	1,24
Мыс Аралды	Медь, мг/кг	1,39
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,047
	Нефтепродукты, мг/кг	0,062
	Свинец, мг/кг	0,019
	Цинк, мг/кг	1,47
	Никель, мг/кг.	1,58

## Приложение 4

### 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

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР 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**