

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



**ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО  
МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Июнь 2024 год**

**Актау, 2024 г**

	<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 в г. Актау	4
<b>2.1</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Актау	6
<b>2.2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен	6
<b>2.3</b>	Состояние качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу	8
<b>3</b>	Химический состав атмосферных осадков	10
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	10
<b>5</b>	Радиационная обстановка	11
<b>6</b>	<b>Приложение 1</b>	12
<b>7</b>	<b>Приложение 2</b>	14
<b>8</b>	<b>Приложение 4</b>	15

## **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 10 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 непрерывно м режиме – каждые 20 минут	г.Актау, микрорайон 12	диоксид серы, 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 июнь 2024 года.**

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 32а).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 3,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК<sub>м.р..</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.

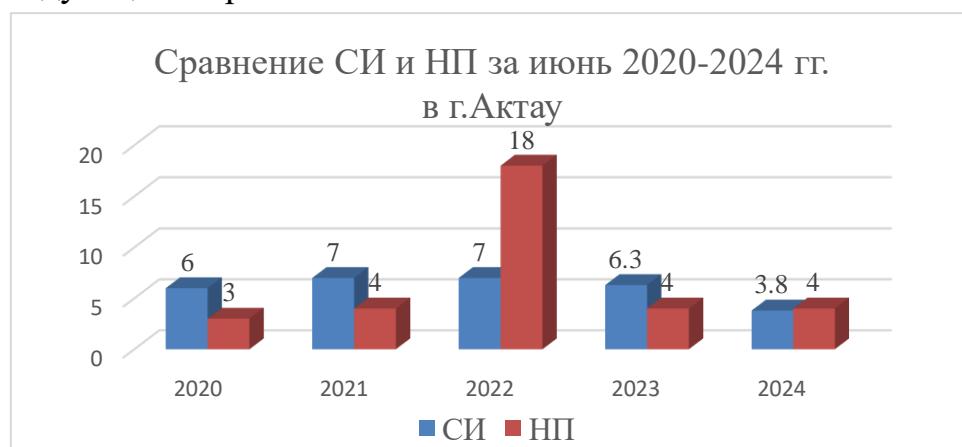
Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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>г. Актау</b>									
Взвешенные частицы (пыль)	0,02	0,14	0,20	0,40	0				
Взвешенные частицы PM-2,5	0,001	0,04	0,002	0,01	0				
Взвешенные частицы PM-10	0,20	3,35	0,20	0,67	0				
Диоксид серы	0,01	0,14	0,02	0,04	0				
Оксид углерода	0,47	0,16	3,16	0,63	0				
Диоксид азота	0,02	0,41	0,06	0,30	0				
Оксид азота	0,01	0,14	0,04	0,09	0				
Озон	0,01	0,17	0,08	0,52	0				
Сероводород	0,002		0,03	3,8	4	127			
Серная кислота	0,04	0,41	0,08	0,27	0				

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июне месяце за последние пять лет оценивался как высокий, за исключением 2024 года, где уровень – повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (127 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

## 2.1 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Актау

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 (таблица 3).

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

Таблица 3

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

Определяемые примеси	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,070	0,140
Диоксид серы	0,005	0,010
Оксид углерода	3,22	0,64
Диоксид азота	0,014	0,069
Оксид азота	0,008	0,021
Сероводород	0,003	0,406
Сумма углеводородов	1,2	-

## Метеорологические условия г.Актау

Средняя температура воздуха по области за июнь месяц составила +25,9+29,5°C, что больше нормы на 2°C норма (норма: +23,5+27,4°C).

Осадки выпадали на большей части области, в пределах нормы (8-20мм), больше нормы на АМС Бейнеу 25,3 мм, АМС Сам-25,2 мм что составляет 125 - 142% от нормы.

По области погоду определяла активная фронтальная зона широтного направления. У земли происходила частая смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду. Наблюдались колебания температуры воздуха, осадки, гроза. Порывы ветра достигали 15-26 м/с. На АМС Аккудук наблюдалась очень сильная жара 44 градуса.

Неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в июне не было.

## 2.2 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 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) озон; 5) сероводород; 6) мощность эквивалентной дозы гамма излучения.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

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 (пыль); оксид углерода, озон (приземный)
2		Ул. Махамбета 14 А школа	диоксид серы, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за июнь 2024 года.

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, СИ=3,7 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (Ул. Махамбета 14А школа).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 3,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК<sub>м.р..</sub>

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: 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 5.

Таблица 5

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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 (пыль)	0,04	0,24	0,04	0,08	0			
Диоксид серы	0,02	0,30	0,25	0,51	0			
Оксид углерода	0,18	0,06	3,79	0,76	0			
Озон	0,036	1,2	0,10	0,62	0			
Сероводород	0,002		0,03	3,7	4	80		

## **Выводы:**

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июне месяце за последние пять лет оценивался как повышенный, за исключением 2022 года, где уровень – низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (80 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземный).

### **2.3 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 (пыль);* 2) *взвешенные частицы PM-2,5;* 3) *взвешенные частицы PM-10;* 4) *диоксид серы;* 5) *оксид углерода;* 6) *сероводород;* 7) *оzone;* 8) *аммиак.*

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	Косай ата 15 (школа ІІ.Алтынсарин)	взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы PM-2,5; взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), оксид углерода, аммиак

### **Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Бейнеу за июнь 2024 года.**

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,7 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 2,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: озон (приземный) – 2,12 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 7.

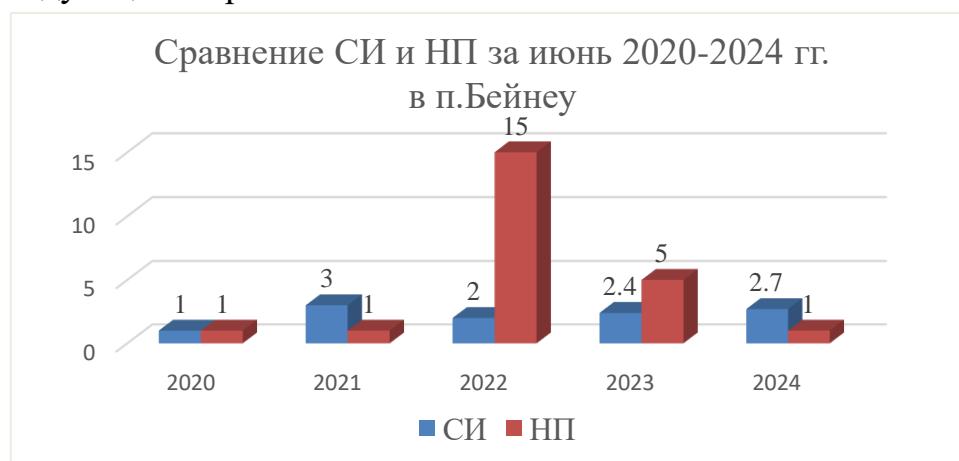
Таблица 7

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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	>10 ПДК
<b>п.Бейнеу</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,001	0,00	0,05	0,09	0			
Взвешенные частицы PM-2,5	0,001	0,02	0,03	0,19	0			
Взвешенные частицы PM-10	0,003	0,04	0,10	0,32	0			
Диоксид серы	0,01	0,16	0,03	0,06	0			
Оксид углерода	0,59	0,20	1,29	0,26	0			
Озон	0,06	2,12	0,12	0,73	0			
Сероводород	0,002		0,02	2,7	1	13		
Аммиак	0,03	0,64	0,14	0,71	0			

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июне месяце за последние пять лет оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (13 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону (приземному).

### **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 28,77%, сульфатов 14,75%, хлоридов 22,89%, ионов натрия 12,31 %, ионов кальция 11,14 %, нитратов 1,45 %, ионов магния 2,64 %, ионов калия 5,58 %, аммония 0,46 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 192,27 мг/л, наименьшая на МС Актау – 112,62 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 183,0 мкСм/см (МС Актау) до 349,0 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 7,3 (МС Форт-Шевченко) до 7,4 (МС Актау).

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

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих 24 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), Жыгылган (1 точка), Тасшынырау (1 точка), Суат (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), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка), Бузачи (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение ведется по 29 показателям: визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.

#### **4.1 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Мангистауской области**

На Среднем Каспий температура воды в пределах 21,3-28,4 °С, величина водородного показателя морской воды –8,0-8,2, содержание растворенного кислорода – 7,0-8,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 1,5-2,4 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность – 84-99 см, ХПК-13,7-22,1 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 11,5-23,4 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 9869-15344,1 мг/дм<sup>3</sup>.

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

## **5. 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 1 автоматическом посту г. Жанаозен (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 – 2,3 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.

## Приложение 1



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

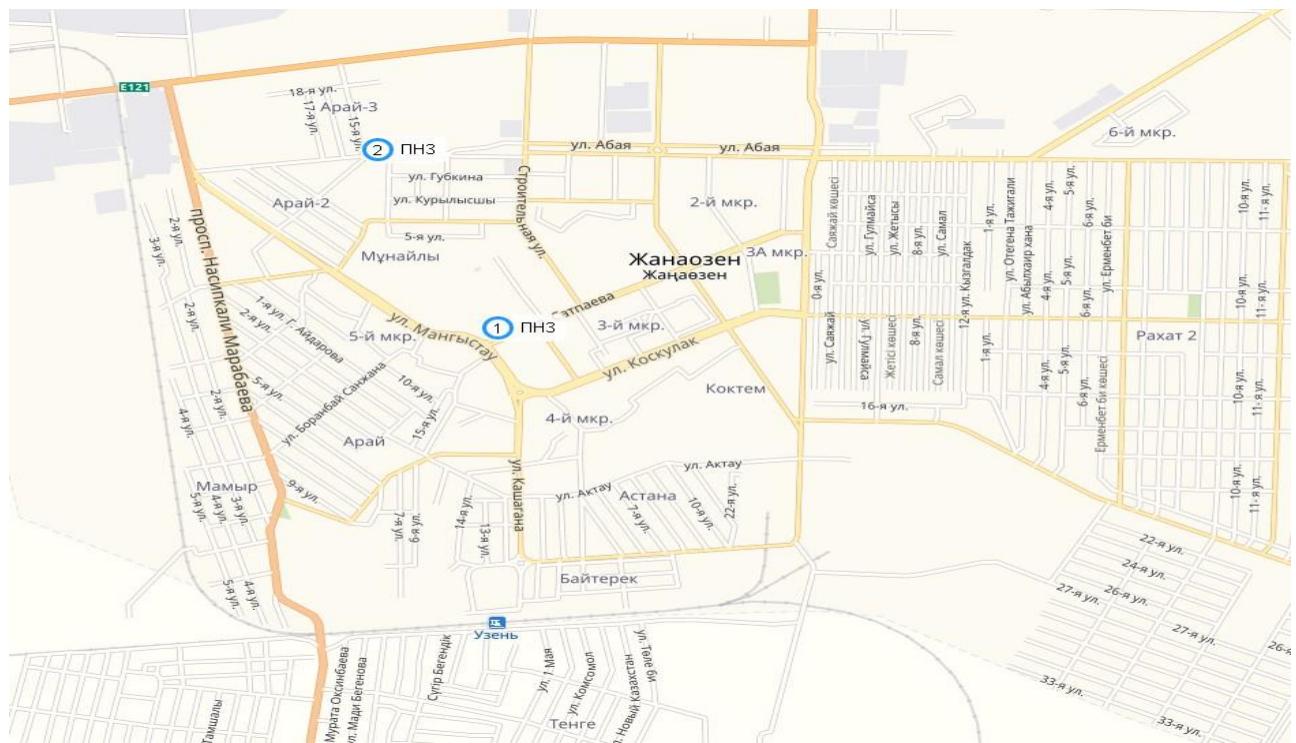


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

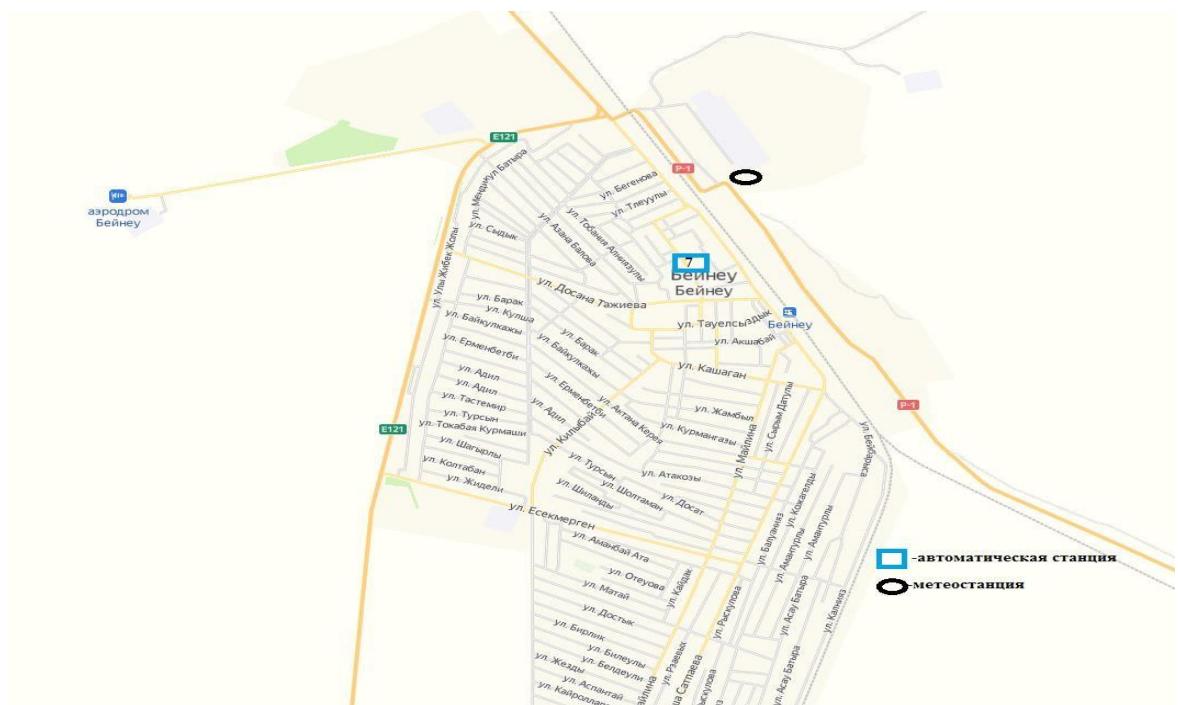


Рис.3 – карта мест расположения поста наблюдения и метеостанции поселка Бейнеу



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

## Приложение 2

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июнь 2024
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без окрасок
2	Температура	°C	25,035
3	Водородный показатель		8,071
4	Растворенный кислород	мг/дм3	7,755
5	Прозрачность	см	91,158
6	Взвешенные вещества	мг/дм3	16,775
7	БПК5	мг/дм3	2,033
8	ХПК	мг/дм3	16,93
9	Гидрокарбонаты	мг/дм3	217,6
10	Минерализация	мг/дм3	12053,15
11	Натрий	мг/дм3	1921,16
12	Калий	мг/дм3	91,855
13	Сухой остаток	мг/дм3	9260,36
14	Кальций	мг/дм3	229
15	Магний	мг/дм3	523,8
16	Сульфаты	мг/дм3	3105,68
17	Хлориды	мг/дм3	5991,41
18	Фосфат	мг/дм3	0,075
19	Фосфор общий	мг/дм3	0,006
20	Азот нитритный	мг/дм3	0,015
21	Азот нитратный	мг/дм3	1,559
22	Железо общее	мг/дм3	0,041
23	Аммоний солевой	мг/дм3	0,408
24	Свинец	мг/дм3	0,0026
25	Медь	мг/дм3	0,0192
26	Цинк	мг/дм3	0,017
27	АПАВ /СПАВ	мг/дм3	0,031
28	Фенолы	мг/дм3	0,001
29	Нефтепродукты	мг/дм3	0,038

## 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 PM 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы PM 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 Завгуста 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, посторонению, изложению и содержанию

**Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву**

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее - ПДК) мг/кг в почве
Свинец	32,0
Хром	6,0

\* *Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ-32*

**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**