

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №9  
1 полугодие 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>	Состояние качества поверхностных вод	11
<b>4</b>	Состояние качества донных отложений	11
<b>5</b>	Состояние качества почвы	12
<b>6</b>	Химический состав атмосферных осадков	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 33	

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актау за 1 полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=7,0 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 33) и НП=4,7% (повышенный уровень) по озону в районе поста №5 (микрорайон 12).

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 – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона (приземный) – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 7,0 ПДК<sub>м.р.</sub>

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,78 ПДКс.с, озон (приземный) – 2,61 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.

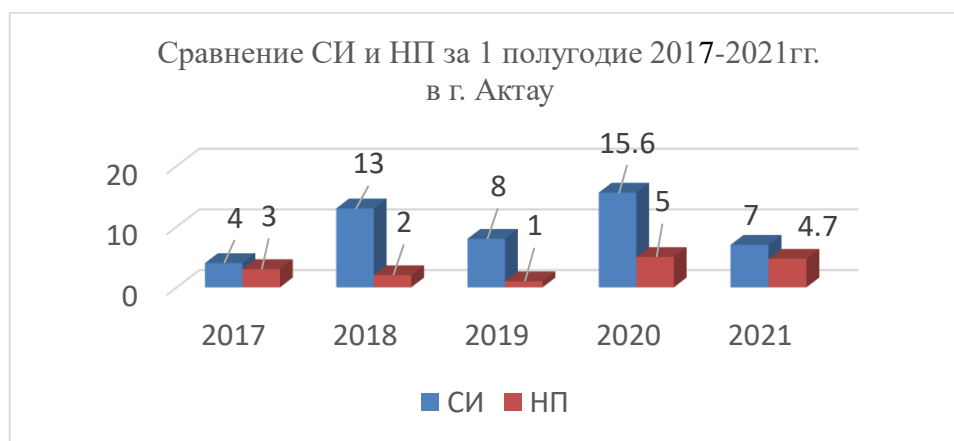
Таблица 2

### 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)	0,02	0,17	0,12	0,2	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,23	0,99	6,2	0,1	18	10	
Взвешенные частицы РМ-10	0,11	1,78	0,99	3,3	0,9	124		
Диоксид серы	0,01	0,19	0,04	0,1	0,0			
Оксид углерода	0,56	0,19	9,75	1,9	2,9	380		
Диоксид азота	0,02	0,43	0,34	1,7	0,1	16		
Оксид азота	0,005	0,08	0,18	0,4	0,0			
Озон	0,08	2,61	0,20	1,3	4,7	612		
Сероводород	0,003		0,06	7,0	1,1	275	5	
Углеводороды	2,08		2,70		0,0			
Аммиак	0,01	0,23	0,15	0,8	0,0			
Серная кислота	0,02	0,21	0,14	0,5	0,0			

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2017 года оценивался как повышенный. В 2018-2020 г. уровень загрязнения достиг очень высокого показателя, в последующие 2019-2021 годы уровень загрязнения снизился до высокого уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (18), взвешенным частицам РМ-10 (124), оксиду углерода (380), диоксиду азота (16), озону (приземному) (612) и сероводороду (275).

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

### Метеорологические условия г.Актау

Погодные условия в 1 полугодии 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 1 полугодии 2021 года было отмечено 14 дней НМУ (дымка и слабый ветер 0-3м/с).

## 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), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2	каждые 20 минут	Ул. Махамбета 14 А школа	

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за 1 полугодие 2021 года.

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

СИ=2,7 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (рядом с акиматом) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 1,9 ПДКм.р., оксида углерода – 1,9 ПДКм.р., сероводорода – 2,7 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДКм.р. 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 ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Жанаозен</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,33	0,22	0,7	0,0			
Диоксид серы	0,01	0,28	0,93	1,9	0,0	2		
Оксид углерода	0,23	0,08	9,54	1,9	0,0	13		
Диоксид азота	0,02	0,59	0,18	0,9	0,0			
Оксид азота	0,01	0,11	0,17	0,4	0,0			
Озон	0,03	0,99	0,13	0,8	0,0			
Сероводород	0,0004		0,02	2,7	0,0	3		

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии изменялся следующим образом:





Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии за последние пять лет не изменился и оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (2), оксиду углерода (13) и сероводороду (3).

Превышение 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 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 непрерывно м 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 1 полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,4 (повышенный уровень) и НП=3,1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 3,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона (приземный) – 2,2 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 – 1,23 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 2.

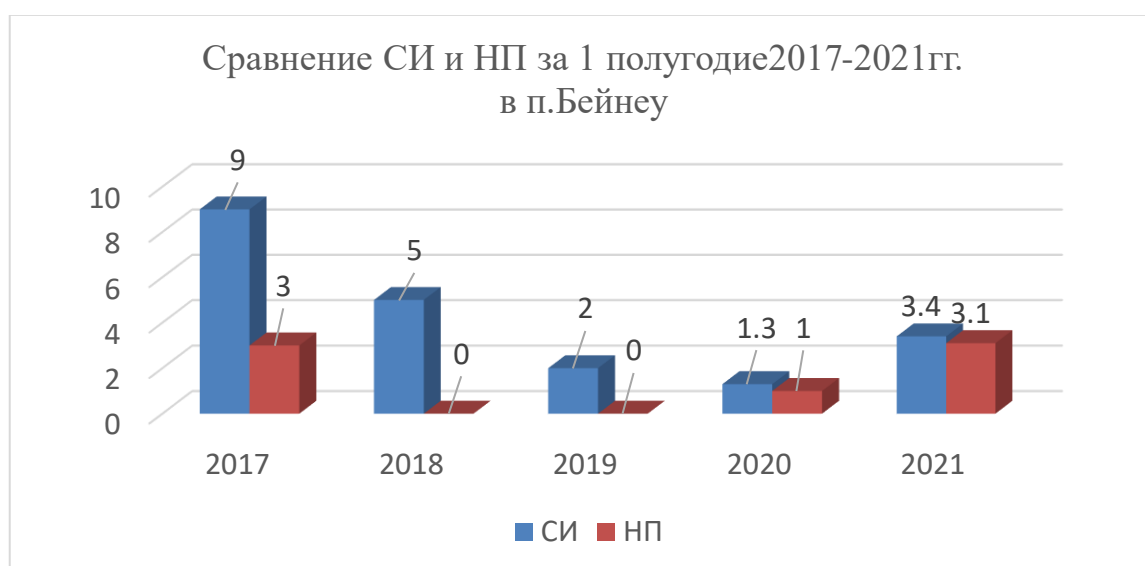


### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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>п.Бейнеу</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,23	1,03	3,4	3,1	403		
Диоксид серы	0,00	0,02	0,01	0,0	0,0			
Оксид углерода	0,31	0,10	4,35	0,9	0,0			
Диоксид азота	0,00	0,01	0,03	0,1	0,0			
Оксид азота	0,00	0,01	0,01	0,0	0,0			
Озон	0,03	0,87	0,35	2,2	0,0	1		
Сероводород	0,00		0,00	0,4	0,0			
Аммиак	0,00	0,01	0,08	0,4	0,0			

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2017-2018 годы оценивался как высокий. В последующие 2019-2021 годы уровень загрязнения не изменился и оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (403) озону (приземному) (1).

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

## 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)	0,070	0,140
Диоксид серы	0,052	0,105
Оксид углерода	3,43	0,69
Диоксид азота	0,037	0,183
Оксид азота	0,013	0,032
Сероводород	0,004	0,474
Сумма углеводородов	2,3	-
Аммиак	0,027	0,133

### 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	0,108	0,06	0,124
Диоксид серы	0,009	0,018	0,009	0,018
Оксид углерода	3,19	0,64	2,09	0,42
Диоксид азота	0,034	0,17	0,023	0,115
Оксид азота	0,010	0,025	0,014	0,035
Сероводород	0,002	0,31	0,002	0,23
Сумма углеводородов	1,9	-	0,9	-
Аммиак	0,023	0,115	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)	0,063	0,21
Диоксид серы	0,006	0,011

Оксид углерода	2,84	0,57
Диоксид азота	0,017	0,083
Оксид азота	0,007	0,017
Сероводород	0,004	0,555
Сумма углеводородов	0,9	-
Аммиак	0,015	0,077

### **3. 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), район дамбы (3 точки), район п. Курьк (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.

#### **Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря по гидрохимическим показателям вод на территории Мангистауской области**

На Среднем Каспии температура воды в пределах 18,3-22,1 °С, величина водородного показателя морской воды –7,623, содержание растворенного кислорода –7,252 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> –1,419 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК- 16,873 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества-14,901 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация- 12264,722 мг/дм<sup>3</sup>.

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

#### **4. Результаты мониторинга донных отложений Каспийского моря на территории Мангистауской области**

В пробах донных отложений моря в г. Актау содержание марганца находилось в пределах 1,01-1,71 мг/кг, хрома – 0,030-0,044 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,038 мг/кг, цинка – 1,11-1,25 мг/кг, никеля 1,11-1,24 мг/кг, свинца - 0,008-0,013 мг/кг и меди – 1,21-1,73 мг/кг.

Прибрежные станции в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,23-1,58 мг/кг, хрома – 0,028-0,081 мг/кг,

нефтепродуктов – 0,028-0,115 мг/кг, цинка – 0,31-1,93 мг/кг, никеля - 1,21-1,74 мг/кг, свинца - 0,0009-0,0024 мг/кг и меди – 1,23-1,58 мг/кг.

Месторождения в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,71-1,88 мг/кг, хрома – 0,074-0,082 мг/кг, нефтепродуктов – 0,093-0,099 мг/кг, цинка – 1,13-1,24 мг/кг, никеля 1,41-1,55 мг/кг, меди – 1,63-1,74 мг/кг и свинца - 0,021-0,028 мг/кг.

Акватория дамбы на побережье АО «ММГ» в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,35-1,51 мг/кг, хрома – 0,028-0,042 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,035 мг/кг, цинка – 0,31-0,42 мг/кг, никеля 1,28-1,42 мг/кг, свинца - 0,009-0,012 мг/кг и меди – 1,34-1,45 мг/кг.

Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас) В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,18-1,25 мг/кг, хрома - 0,043-0,051 мг/кг, нефтепродуктов – 0,035-0,041 мг/кг, цинка – 0,7-1,1 мг/кг, никеля 1,18-1,35 мг/кг, меди – 1,24-1,34 мг/кг и свинца - 0,0055-0,0093 мг/кг.

Район п. Курык в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30 - 1,7 мг/кг, хрома– 0,036-0,044 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,037 мг/кг, цинка – 0,5-0,8 мг/кг, никеля 1,25-1,55 мг/кг, свинца - 0,0084-0,0112 мг/кг и меди – 1,4-1,7 мг/кг.

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

## **5. 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 – 0,018-0,039 мг/кг, свинца – 0,0014-0,0037 мг/кг, цинка – 0,28-0,4 мг/кг, меди – 0,59-0,86 мг/кг и хрома находились в пределах 0,032-0,067 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 – 0,029-0,048 мг/кг, свинца – 0,0025-0,0049 мг/кг, цинка – 0,29-0,49 мг/кг, меди – 0,4-0,8 мг/кг и хрома находились в пределах 0,028-0,048 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 – 0,021-0,042 мг/кг, свинца – 0,0019-0,0038 мг/кг, цинка – 0,34-53 мг/кг, меди – 0,3-0,8 мг/кг и хрома находились в пределах 0,037-0,072 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 0,031-0,057 мг/кг, свинца 0,0018-0,0052 мг/кг, цинка 0,23-

0,36 мг/кг, меди 0,58-0,86 мг/кг и хрома находились в пределах 0,024-0,051 мг/кг и не превышали допустимую норму.

На территории *хвостохранилища Кошкар-Ата* концентрации кадмия 0,061 мг/кг, свинца 0,019 мг/кг, цинка 0,32 мг/кг, меди 0,4 мг/кг и хрома 0,037 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 – 0,048 мг/кг, свинца 0,0029 – 0,0086 мг/кг, цинка–0,19-56 мг/кг, меди 0,75-1,3 мг/кг и хрома 0,018-0,046 мг/кг, концентрации не превышали допустимые нормы.

В пробах почвы, полученных *в специальной экономической зоне (СЭЗ)*, концентрации примесей составили: цинка – 0,32-0,68 мг/кг, меди – 0,4-0,9 мг/кг, хрома – 0,024-0,046 мг/кг, свинца – 0,0028-0,0057 мг/кг, никеля – 1,02-1,27 мг/кг, нефтепродуктов-0,034-0,058 мг/кг, марганца 1,0-1,9 мг/кг и не превышали допустимых норм.

### **5.1 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 0,34-0,71 мг/кг, меди –1,29-2,14 мг/кг, хрома – 0,029-0,078 мг/кг, свинца – 0,0046-0,0087 мг/кг, никеля – 1,18-1,45 мг/кг, нефтепродуктов-0,054-0,091 мг/кг марганца 1,13-1,4 мг/кг.

Концентрации нефтепродуктов, хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди на Жетыбай Каражанбасском и Арманском месторождениях не превышали допустимые нормы.

## **6. 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 13,69 %, сульфатов 36,53 %, хлоридов 18,11%, ионов натрия 9,33 %, ионов кальция 15,34 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 421,27 мг/л, наименьшая на МС Актау –132,17 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 229,9 (МС Актау) до 801,4 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой среды и находится в пределах от 3,74 (МС Форт-Шевченко) до 5,22 (МС Актау).

## **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 0,04-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 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

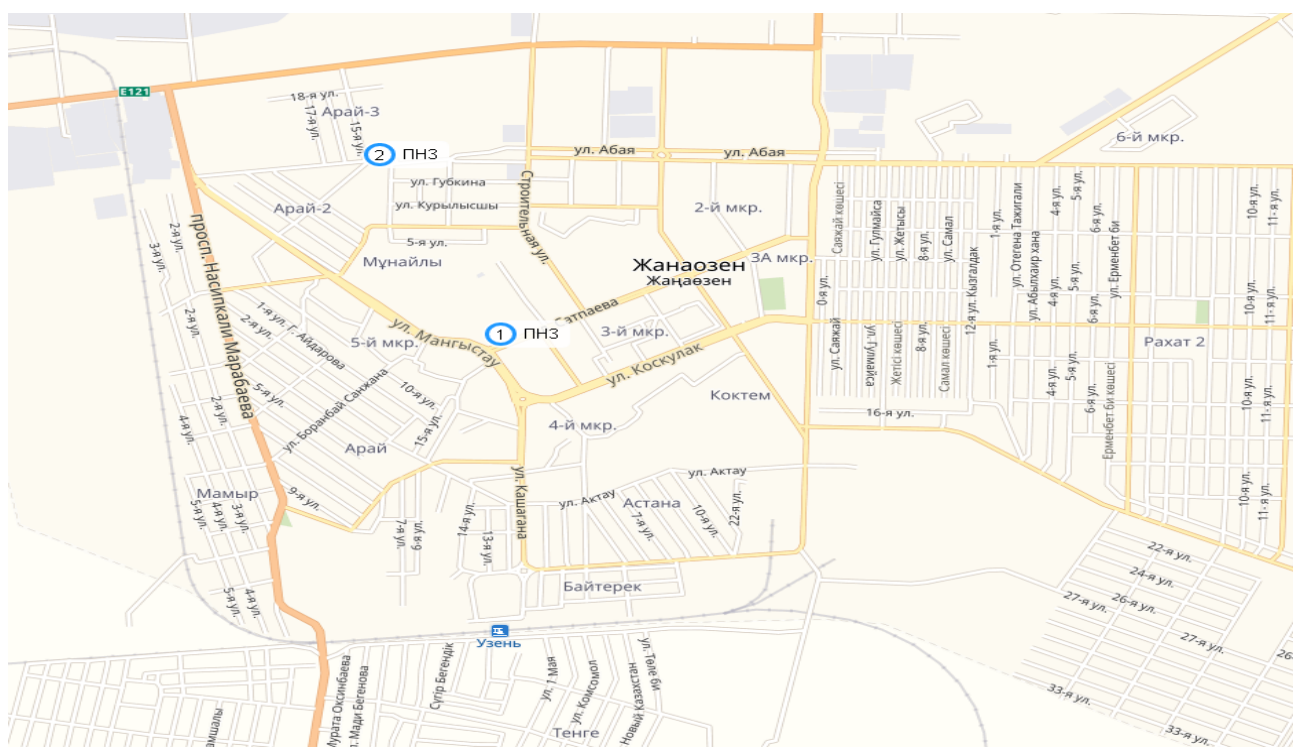


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен







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

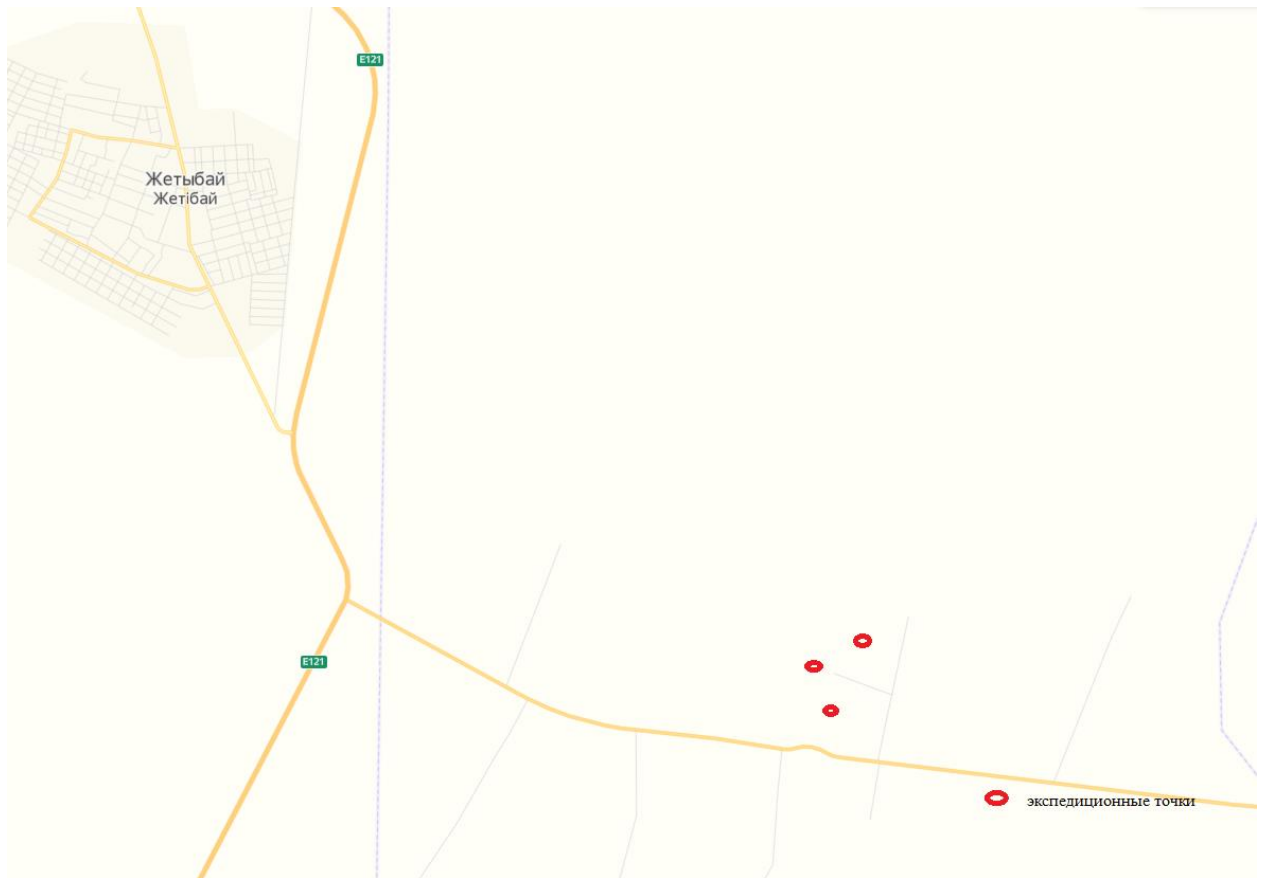


Рис.6 – карта мест расположения экспедиционных точек м/р Жетыбай



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	1 полугодие 2021
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Вода без посторонних предметов, без пузырьков, без окрасок и пены, отмечалось небольшое присутствие мути
2	Температура	°С	19,369
3	Водородный показатель		7,623
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,252
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	14,901
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,419
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	16,873
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	184,593
9	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	12264,722
10	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2649,747
11	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	107,023
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	13806,572
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	389,182
14	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	619,527
15	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3014,353
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	5457,108
17	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,09
18	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,021
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,659
21	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,078
22	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,243
23	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0054
24	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,054
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,082
26	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,023
27	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
28	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033

Информация по донным отложениям Каспийского моря  
на территории Мангистауской области

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
Средний Каспий – г. Актау	Медь, мг/кг	1,21-1,73
	Марганец, мг/кг	1,01-1,71
	Хром, мг/кг	0,31-0,44
	Нефтепродукты, мг/кг	0,25-0,38
	Свинец, мг/кг	0,008-0,013
	Цинк, мг/кг	1,11-1,25
	Никель, мг/кг.	1,11-1,24
Средний Каспий – Форт-Шевченко	Медь, мг/кг	1,28
	Марганец, мг/кг	1,75
	Хром, мг/кг	0,081
	Нефтепродукты, мг/кг	0,115
	Свинец, мг/кг	0,024
	Цинк, мг/кг	1,93
	Никель, мг/кг.	1,71
Средний Каспий – Кара Богаз коль	Медь, мг/кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,71
	Хром, мг/кг	0,053
	Нефтепродукты, мг/кг	0,109
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	1,09
	Никель, мг/кг.	1,51
Средний Каспий – Фетисово	Медь, мг/кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,054
	Нефтепродукты, мг/кг	0,093
	Свинец, мг/кг	0,014
	Цинк, мг/кг	1,75
	Никель, мг/кг.	1,53
Средний Каспий – Каламкас	Медь, мг/кг	1,58
	Марганец, мг/кг	1,71
	Хром, мг/кг	0,061
	Нефтепродукты, мг/кг	0,041
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,83
	Никель, мг/кг.	1,58
Средний Каспий – район дамбы	Медь, мг/кг	1,34-1,45
	Марганец, мг/кг	1,35-1,51
	Хром, мг/кг	0,028-0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,028-0,035
	Свинец, мг/кг	0,009-0,012
	Цинк, мг/кг	0,31-0,42
	Никель, мг/кг.	1,28-1,42
Средний Каспий – п. Курык	Медь, мг/кг	1,4-1,7
	Марганец, мг/кг	1,3-1,7
	Хром, мг/кг	0,036-0,044
	Нефтепродукты, мг/кг	0,028-0,037
	Свинец, мг/кг	0,0084-0,0112
	Цинк, мг/кг	0,5-0,8
	Никель, мг/кг.	1,25-1,55

Средний Каспий – маяк Адамтас	Медь, мг/кг	1,24-1,34
	Марганец, мг/кг	1,18-1,27
	Хром, мг/кг	0,043-0,051
	Нефтепродукты, мг/кг	0,035-0,041
	Свинец, мг/кг	0,0055-0,0093
	Цинк, мг/кг	0,7-1,1
	Никель, мг/кг.	1,18-1,35
Средний Каспий – м/р Каражанбас	Медь, мг/кг	1,74
	Марганец, мг/кг	1,88
	Хром, мг/кг	0,082
	Нефтепродукты, мг/кг	0,093
	Свинец, мг/кг	0,021
	Цинк, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,41
Средний Каспий – м/р Арман	Медь, мг/кг	1,63
	Марганец, мг/кг	1,71
	Хром, мг/кг	0,074
	Нефтепродукты, мг/кг	0,099
	Свинец, мг/кг	0,028
	Цинк, мг/кг	1,24
	Никель, мг/кг.	1,55
Средний Каспий – Западный Бузачи	Медь, мг/кг	1,41
	Марганец, мг/кг	1,53
	Хром, мг/кг	0,063
	Нефтепродукты, мг/кг	0,095
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,44
Средний Каспий – Шакпак Ата	Медь, мг/кг	1,41
	Марганец, мг/кг	1,77
	Хром, мг/кг	0,063
	Нефтепродукты, мг/кг	0,098
	Свинец, мг/кг	0,019
	Цинк, мг/кг	1,11
	Никель, мг/кг.	1,41
Средний Каспий – Канга	Медь, мг/кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,53
	Хром, мг/кг	0,054
	Нефтепродукты, мг/кг	0,073
	Свинец, мг/кг	0,021
	Цинк, мг/кг	1,19
	Никель, мг/кг.	1,21
Средний Каспий – Кызылозен	Медь, мг/кг	1,54
	Марганец, мг/кг	1,67
	Хром, мг/кг	0,044
	Нефтепродукты, мг/кг	0,090
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,18
	Никель, мг/кг.	1,52
Средний Каспий – Саура	Медь, мг/кг	1,23
	Марганец, мг/кг	1,58
	Хром, мг/кг	0,051
	Нефтепродукты, мг/кг	0,093
	Свинец, мг/кг	0,011

	Цинк, мг/кг	1,27
	Никель, мг/кг.	1,63
Средний Каспий – Некрополь Калын Арбат	Медь, мг/кг	1,47
	Марганец, мг/кг	1,49
	Хром, мг/кг	0,042
	Нефтепродукты, мг/кг	0,098
	Свинец, мг/кг	0,013
	Цинк, мг/кг	1,14
	Никель, мг/кг.	1,74
Средний Каспий – Кызылкум	Медь, мг/кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,73
	Хром, мг/кг	0,072
	Нефтепродукты, мг/кг	0,098
	Свинец, мг/кг	0,0093
	Цинк, мг/кг	1,18
	Никель, мг/кг.	1,55
Средний Каспий – Северный Кендерли	Медь, мг/кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,075
	Нефтепродукты, мг/кг	0,112
	Свинец, мг/кг	0,018
	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,61
Средний Каспий – Южный Кендерли	Медь, мг/кг	1,44
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,063
	Нефтепродукты, мг/кг	0,095
	Свинец, мг/кг	0,012
	Цинк, мг/кг	1,05
	Никель, мг/кг.	1,44



Справочный раздел

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
	максимально разовая	среднесуточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

## Норматив радиационной безопасности\*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

\*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТА  
СЭЗ «МОРПОРТ АКТАУ»  
ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»  
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:  
ГОРОД АКТАУ  
РАЙОН МОРПОРТА  
ТЕЛ. 8-(7292)-44-53-81**

**E MAIL:ILEP\_MNG@METEO.KZ**