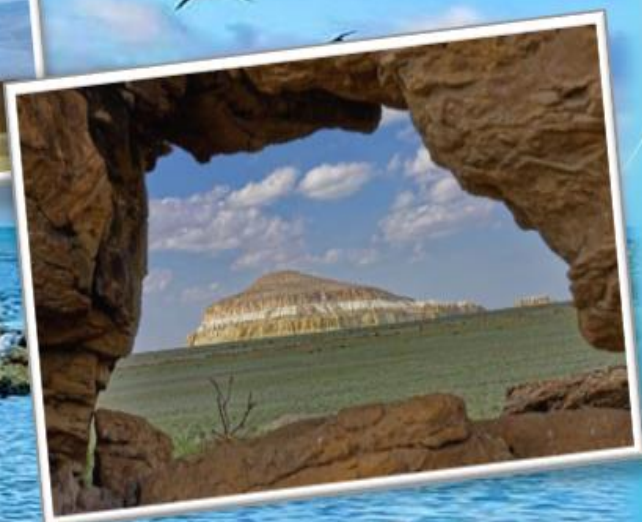


ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск №6
Май 2021 года



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	10
4	Состояние качества донных отложений Каспийского моря	10
5	Химический состав атмосферных осадков	11
6	Радиационная обстановка	12
7	Приложение 1	13
8	Приложение 2	17
9	Приложение 3	18
10	Приложение 4	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 май 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3.7 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 33) и НП=17 % (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №5 (микрорайон 12).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида азота - 1,1 ПДК_{м.р.}, озона (приземного) – 1,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 1,9 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,7 ПДК_{м.р.}

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 2,01 ПДКс.с, озон (приземный) – 3,00 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.

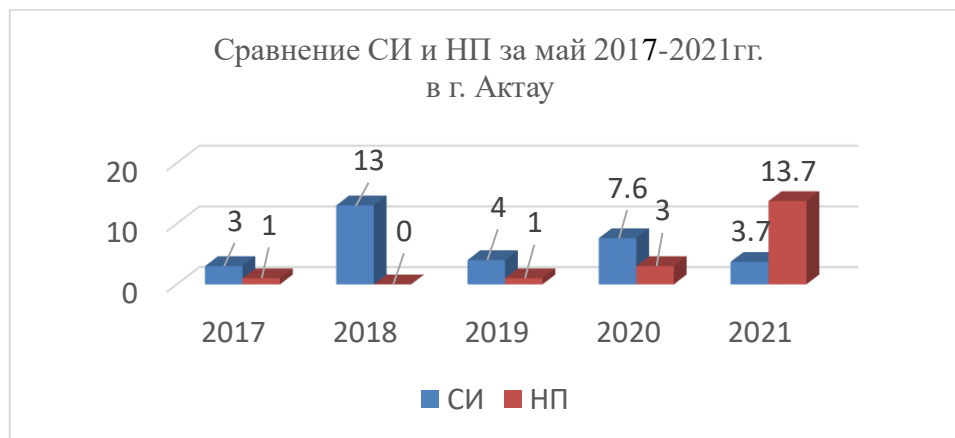
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
г. Актау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,03	0,20	0,05	0,1	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,19	0,06	0,3	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,12	2,01	0,43	1,4	0,4	15		
Диоксид серы	0,01	0,18	0,03	0,1	0,0			
Оксид углерода	1,12	0,37	9,75	1,9	17,0	380		
Диоксид азота	0,02	0,39	0,21	1,1	0,0	1		
Оксид азота	0,004	0,07	0,10	0,3	0,0			
Озон	0,09	3,00	0,20	1,3	5,8	129		
Сероводород	0,004		0,03	3,7	2,0	58		
Углеводороды	2,04		2,50					
Аммиак	0,01	0,24	0,15	0,8				
Серная кислота	0,02	0,19	0,14	0,5				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце 2018 года оценивался как очень высокий, в 2020 году – высокий, а остальные годы уровень загрязнения оценивался как повышенный.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (15), оксиду углероду (380), диоксиду азота (1), сероводороду (58) и озону (приземному) (129).

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

Метеорологические условия г.Актау

Средняя месячная температура воздуха в мае составила + 20,4 °С.

Осадков по области выпало меньше нормы (норма: 15-30мм).

У земли происходила смена барических полей, обуславливающих неустойчивую погоду с повышением температуры воздуха (сильная жара 38-42гр), туманами, грозами, пыльными бурями и порывистыми ветрами 18-21 м/с.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в мае 2021 года было отмечено 2 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), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2	каждые 20 минут	Ул. Махамбета 14 А школа	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанаозен за май 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Жанаозен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,4 ПДК_{м.р.}, а по остальным показателям не превышали ПДК.

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.

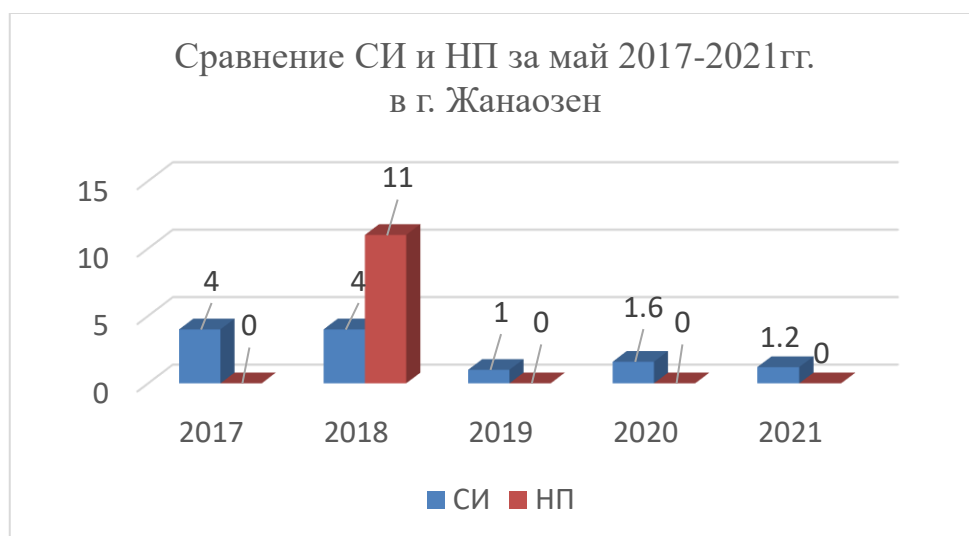
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
г. Жанаозен								
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,12	0,4				
Диоксид серы	0,01	0,30	0,58	1,2		1		
Оксид углерода	0,04	0,01	1,72	0,3				
Диоксид азота	0,02	0,59	0,10	0,5				
Оксид азота	0,00	0,08	0,17	0,4				
Озон	0,03	0,99	0,12	0,8				
Сероводород	0,0004		0,01	0,6				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце в 2017, 2018 году оценивался как повышенный, а в остальные годы уровень загрязнения низкий.

Превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (1).

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 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 май 2021 года.

По данным сети наблюдений п.Бейнеу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=1,4% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 – 2,5 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдались.

Превышение по среднесуточным нормативам наблюдалось по взвешенным частицам РМ-10 – 2,94 ПДКс.с., озону (приземному) – 1,90 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдались.

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

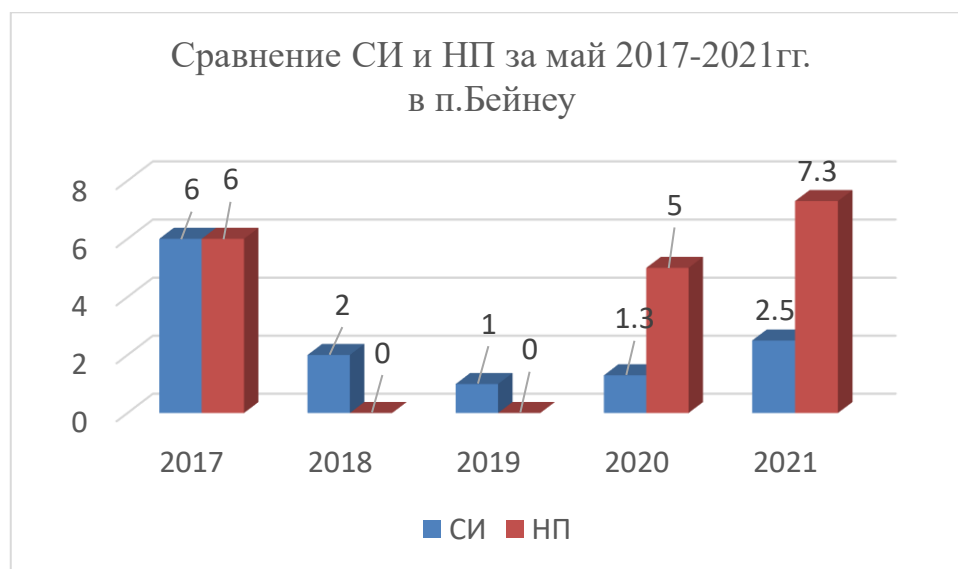
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
п.Бейнеу								
Взвешенные частицы РМ-10	0,18	2,94	0,75	2,5	1,4	31		
Диоксид серы	0,001	0,02	0,001					
Оксид углерода	0,21	0,07	4,35	0,9				
Диоксид азота	0,0004	0,01	0,001					
Оксид азота	0,0003	0,00	0,0004					
Озон	0,057	1,90	0,105	0,7				
Сероводород	0,001		0,001	0,2				
Аммиак	0,0007	0,02	0,005					

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае 2017 года оценивался как высокий. В последующие 2018-2019 годы уровень загрязнения снизился до низкого уровня. Однако в 2020,2021 году уровень загрязнения снова повышается и достиг повышенного уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (31).

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

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений

Помимо стационарных постов наблюдений в Мангистауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в х/х Кошкар ата (1 точка) 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_mмг/м³	q_mПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,053	0,105
Диоксид серы	0,052	0,105
Оксид углерода	2,14	0,4
Диоксид азота	0,037	0,183
Оксид азота	0,011	0,028
Сероводород	0,004	0,474
Сумма углеводородов	2,28	
Аммиак	0,027	0,133

3. Состояние качества поверхностных вод на территории Мангистауской области

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих **28** точках:

- прибрежные станции г.Актау в 4 контрольных точках: г.Актау, зона отдыха (2 точки) и г.Актау, район порта (2 точки), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), Карабогаз (1 точка), район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), район маяка Адамтас (3 точки), Западный Бузачи (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение ведется по **28** показателям: визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.

Мониторинг качества донных отложений проводится на **28** точках отбора Каспийского моря. Анализировалось содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов (медь, хром, никель, марганец, свинец и цинк).

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°C, величина водородного показателя морской воды –8,036, содержание растворенного кислорода –7,964 мг/дм³, БПК₅ –1,122 мг/дм³, ХПК- 13,957 мг/дм³, взвешенные вещества-11,046 мг/дм³, минерализация- 12036,571 мг/дм³.

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. Химический состав атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко). В апреле 2021 в Мангистауской области осадков не было.

6. 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 0,08-0,11 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 1,5-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

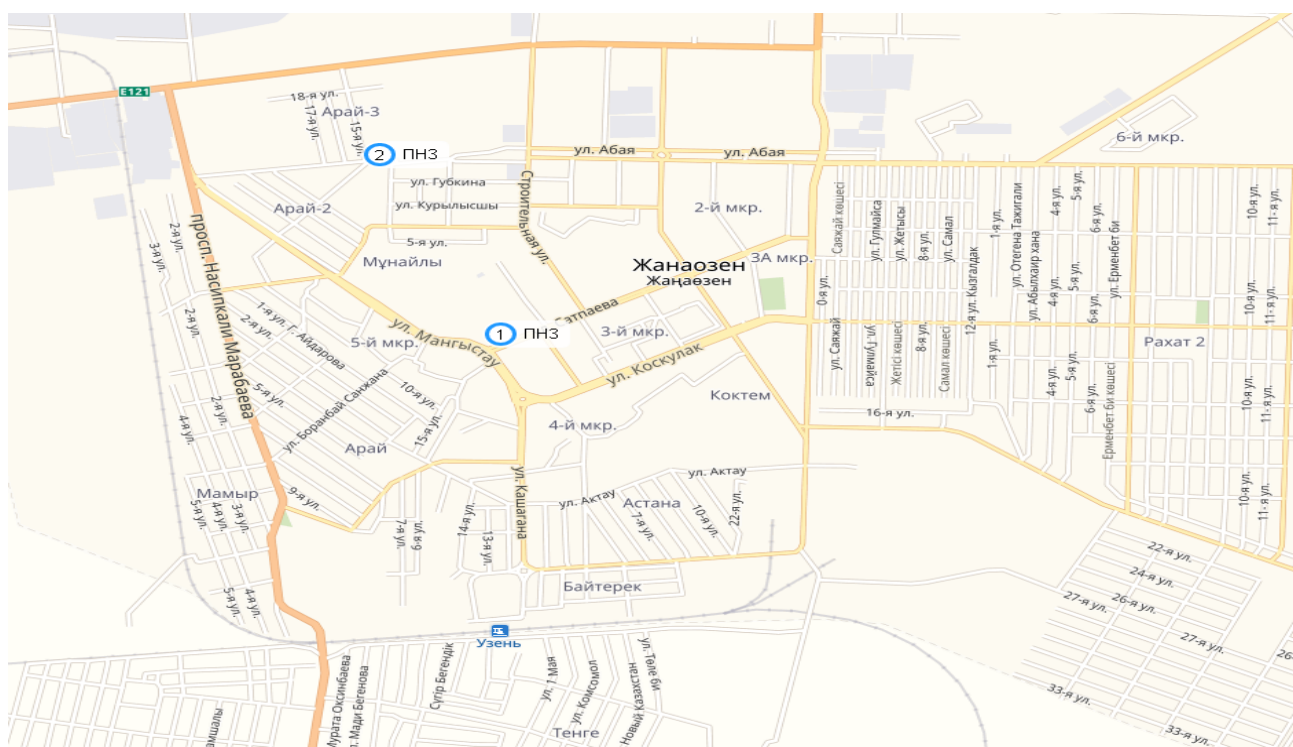


Рис.2 – карта мест расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен



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

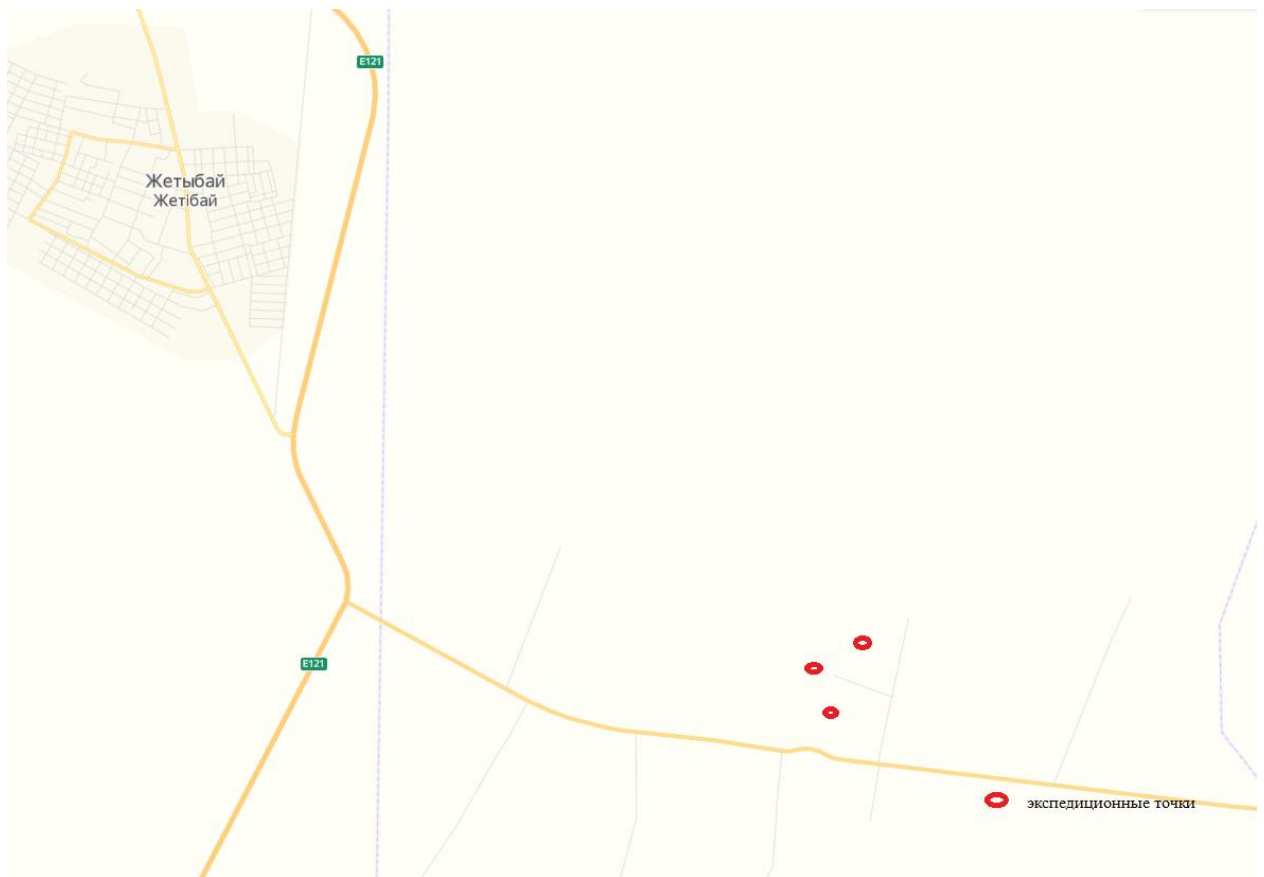


Рис.6 – карта мест расположения экспедиционных точек м/р Жетибай

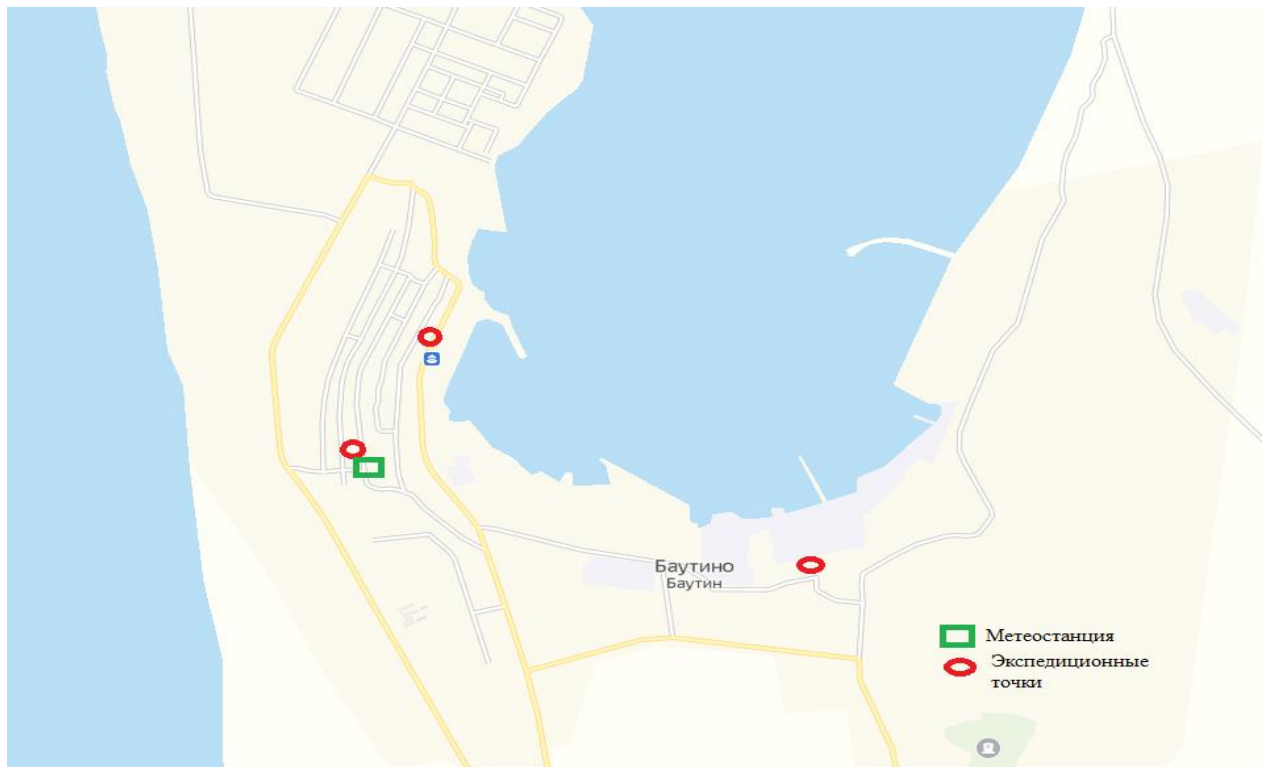


Рис.7 – карта мест расположения экспедиционных точек и метеостанции г.Форт-Шевченко

Приложение 2

Результаты качества поверхностных вод Каспийского моря на территории Мангистауской области

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Май 2021
			Средний Каспий
1	Визуальные наблюдения		Прозрачная вода, без запаха
2	Температура	°С	20,557
3	Водородный показатель		8,036
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,964
5	Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,046
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,122
7	ХПК	мг/дм ³	13,957
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	189,114
9	Минерализация	мг/дм ³	12036,571
10	Натрий	мг/дм ³	2753,504
11	Калий	мг/дм ³	103,937
12	Сухой остаток	мг/дм ³	13114,643
13	Кальций	мг/дм ³	338,393
14	Магний	мг/дм ³	479,929
15	Сульфаты	мг/дм ³	3131,429
16	Хлориды	мг/дм ³	5185,304
17	Фосфат	мг/дм ³	0,05
18	Фосфор общий	мг/дм ³	0,007
19	Азот нитритный	мг/дм ³	0,024
20	Азот нитратный	мг/дм ³	1,703
21	Железо общее	мг/дм ³	0,058
22	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,237
23	Свинец	мг/дм ³	0,0031
24	Медь	мг/дм ³	0,0261
25	Цинк	мг/дм ³	0,068
26	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,025
27	Фенолы	мг/дм ³	0,0012
28	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,03

**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
Средний Каспий – Северный Кендерли	Никель, мг/кг.	1,55
	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
Средний Каспий – Южный Кендерли	Цинк, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,61
	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 ³		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 ³	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