

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

первый квартал, 2022 год



**Министерство экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО**

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	19
4	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	20
5	Радиационная обстановка	21
6	Химический состав атмосферных осадков	21
7	Эпизодические наблюдения города Усть- Каменогорск	22
	Приложение 1	23
	Приложение 2	27
	Приложение 3	32
	Приложение 4	35

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 ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Семей, г. Алтай и пос. Глубокое) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по ВКО» по области действует 788 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 130,6 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 77,1 тысяч тонн, по остальным категориям – 53,5 тысяч тонн.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 15 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб и 10 автоматических станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 21 показатель: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) фенол; 8) сероводород; 9) фтористый водород; 10) бенз(а)пирен; 11) хлористый водород; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) серная кислота; 15) свинец; 16) цинк; 17) кадмий; 18) медь; 19) бериллий; 20) озон; 21) аммиак.

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	ручной отбор проб 4 раза в сутки	ул. Рабочая, 6	фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
5		ул. Кайсенова, 30	
12		пр. К. Сатпаева, 12	
7		ул. М.Тынышпаев, 126	фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
8		ул. Егорова, 6	
2	в непрерывно м режиме – каждые 20 минут	ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак
3		ул. Серикбаева, 19	
1		ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород
4		ул. Широкая, 44	
5		ул. Кайсенова, 30	
6		пр. Н.Назарбаева, 83/2	
7		ул. М.Тынышпаев, 126	
8		ул. Егорова, 6	
11		ул. Утепова, 37	

12		пр. К. Сатпаева, 12	
----	--	---------------------	--

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=8,0 (высокий уровень) и НП=32% (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 4,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 2,3 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 6,6 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 4,3 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород – 8,2 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 3,0 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 1,0 ПДК_{м.р.}, формальдегид – 3,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,5 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (РМ-10) - 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, озон – 2,5 ПДК_{с.с.}, хлористый водород – 1,0 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 1,7 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

Таблица 2

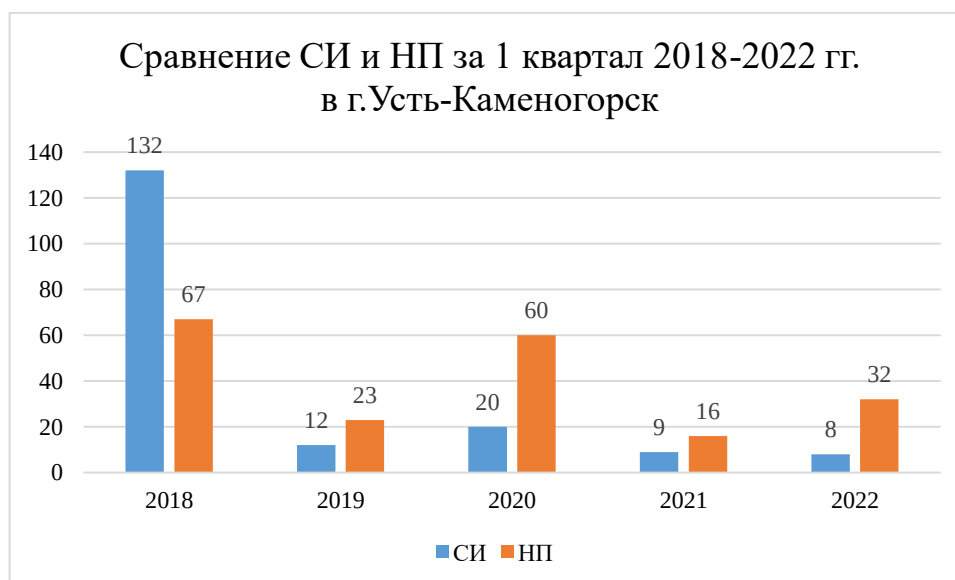
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,052	1,5	0,680	4,2	32	7409		
Взвешенные частицы РМ-10	0,059	1,0	0,682	2,3	16	2164		
Диоксид серы	0,036	0,7	3,309	6,6	1	139		
Оксид углерода	1,047	0,3	21,375	4,3	6	1016		
Диоксид азота	0,071	1,8	0,321	1,6	2	154		
Оксид азота	0,003	0,05	0,228	0,6				
Озон	0,076	2,5	0,131	0,8				
Сероводород	0,023		0,066	8,2	3	549	8	
Фенол	0,002	0,8	0,007	0,7				
Фтористый водород	0,004	0,9	0,060	3,0				

Хлор	0,005	0,2	0,060	0,6				
Хлористый водород	0,103	1,0	0,190	1,0				
Аммиак	0,001	0,0	0,017	0,1				
Кислота серная	0,004	0,0	0,040	0,1				
Формальдегид	0,017	1,7	0,150	3,0				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Свинец	0,000163	0,5						
Кадмий	0,000034	0,1						
Цинк	0,000565	0,01						
Медь	0,000020	0,01						
Бериллий	0,000000093	0,01						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет не имеет тенденцию снижения. По сравнению с 1 кварталом 2021 года уровень загрязнения атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск является высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **взвешенные частицы РМ-2,5 (7409) и взвешенные частицы РМ-10 (2164).**

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по **озону.**

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за 1 квартал 2022 года

В г. Усть-Каменогорск средняя скорость ветра составила 1-11 м/с. Порывистый ветер наблюдался 16 января – 17 м/с, 15 февраля – 16 м/с, 5-6, 30 марта – 17 м/с. Осадки в виде небольшого и умеренного снега, мокрого снега и дождя 0,1-8 мм наблюдались 6, 10, 14-15, 18-21, 25-27, 30-31 января, 8-11, 13-17, 23-24, 26-28

февраля, 2-3, 5-6, 8, 10-19, 21-25, 27-31 марта. 5 января наблюдались сильные осадки в виде дождя и мокрого снега – 16 мм. НМУ прогнозировались: 1-3, 11-13, 22-31 января, 1-12, 19-21, 28 февраля, 1-2 марта.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) фенол 8) сероводород; 9) формальдегид.

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
6		ул. В. Клинка, 7	
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,0 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (ул. Островского, 13 «Б») и НП=14% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили по: диоксиду серы– 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 2,9 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

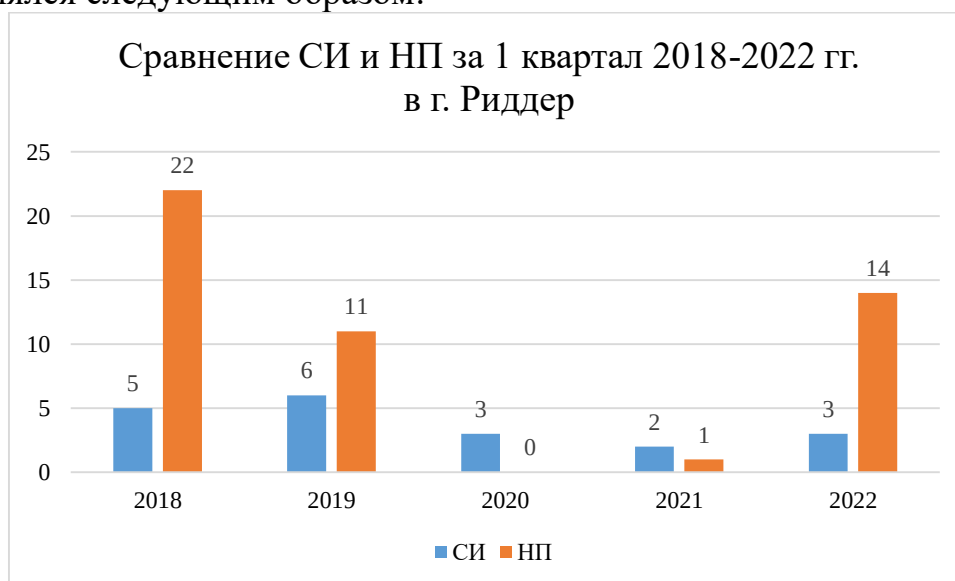
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 4.

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	>10 ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,057	0,4	0,200	0,4				
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,2	0,091	0,3				
Диоксид серы	0,048	1,0	1,084	2,17	0,4	29		
Оксид углерода	0,989	0,3	4,251	0,9				
Диоксид азота	0,032	0,8	0,120	0,6				
Оксид азота	0,003	0,05	0,079	0,20				
Сероводород	0,004		0,023	2,9	14	923		
Фенол	0,001	0,5	0,005	0,5				
Формальдегид	0,002	0,2	0,008	1,16				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в в квартале за последние пять лет имеет тенденцию снижения. Загрязнения атмосферного воздуха города Риддер является низким.

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по сероводороду (923).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций отмечено по диоксиду серы.

Метеорологические условия по г. Риддер за 1 квартал 2022 года

Средняя скорость ветра составила 3-11 м/с. Осадки преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,1-5 мм наблюдались 5-7, 10, 15, 18, 20 января, 9-10, 15-16, 26 февраля, 2-3, 5-7, 10-11, 13, 15-19, 22, 24-25, 27-30 марта. НМУ прогнозировались: 1-2, 11-13, 22-31 января, 1-12, 19-21, 28 февраля, 1-2 марта.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 4 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород.

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рыскулова, 27	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
4		ул. 343 квартал, 13/2	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
1		ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
3		ул. Декоративная, 26	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=7,0 (высокий уровень) по сероводороду и НП=52% (очень высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовая концентрация составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 3,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 3,0 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 5,1 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 3,4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксиду азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 7,1 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 2,7 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

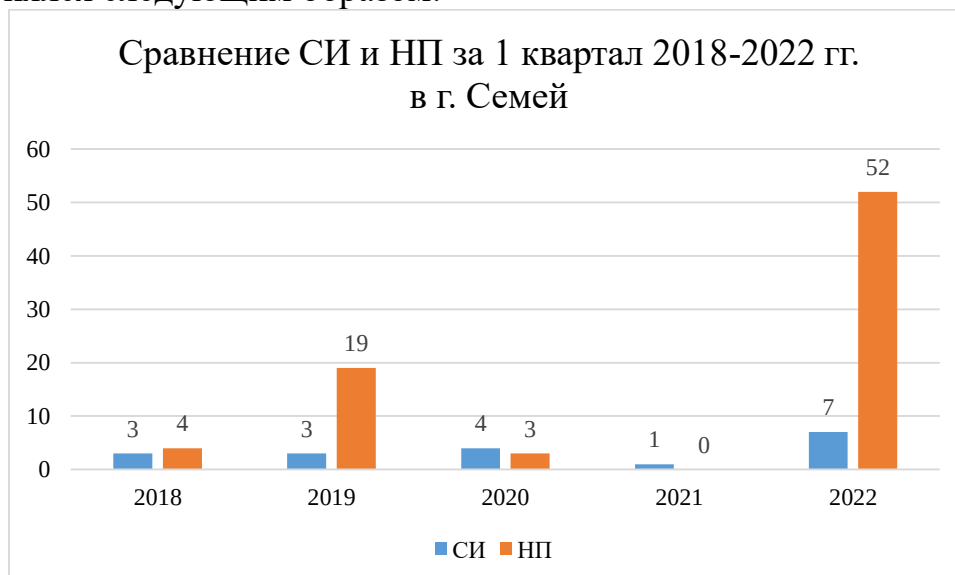
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
г. Семей								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,049	1,4	0,621	3,9	6	608		
Взвешенные частицы РМ-10	0,055	0,9	0,887	3,0	1	120		
Диоксид серы	0,024	0,5	2,530	5,1	0,3	48		
Оксид углерода	0,732	0,2	17,158	3,4	0,9	89		
Диоксид азота	0,110	2,7	0,416	2,1	52	4037		
Оксид азота	0,002	0,04	0,779	1,9	0,02	1		
Сероводород	0,002		0,057	7,1	18	1883		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет не имеет тенденции понижения. По сравнению с 1 кварталом 2021 года уровень загрязнения атмосферного воздуха города Семей является очень высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (4037) и сероводороду (1883).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по диоксиду азота.

Метеорологические условия по г. Семей за 1 квартал 2022 года

В г. Семей - средняя скорость ветра составила 2-10 м/с. Порывистый ветер наблюдался 15 февраля – 16 м/с, 5-6, 24 марта – 16-18 м/с. Осадки преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,1-5 мм наблюдались 3, 5, 7, 9-10, 14-16, 17, 20-21, 25-27, 30-31 января, 8-16, 23-24, 26-28 февраля, 3, 6, 8-10, 13-17, 22-24, 27-30 марта. НМУ прогнозировались: 1-2, 11-13, 22-31 января, 1-12, 19-21, 28 февраля, 1-2 марта.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории пос. Глубокое проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) взвешенные частицы РМ-2,5; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) фенол.

В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Ленина, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Поповича, 11А	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений пос. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 11А) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили по: взвешенным частицам (РМ-2,5) – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 1,5 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось по диоксиду серы – 1,0 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

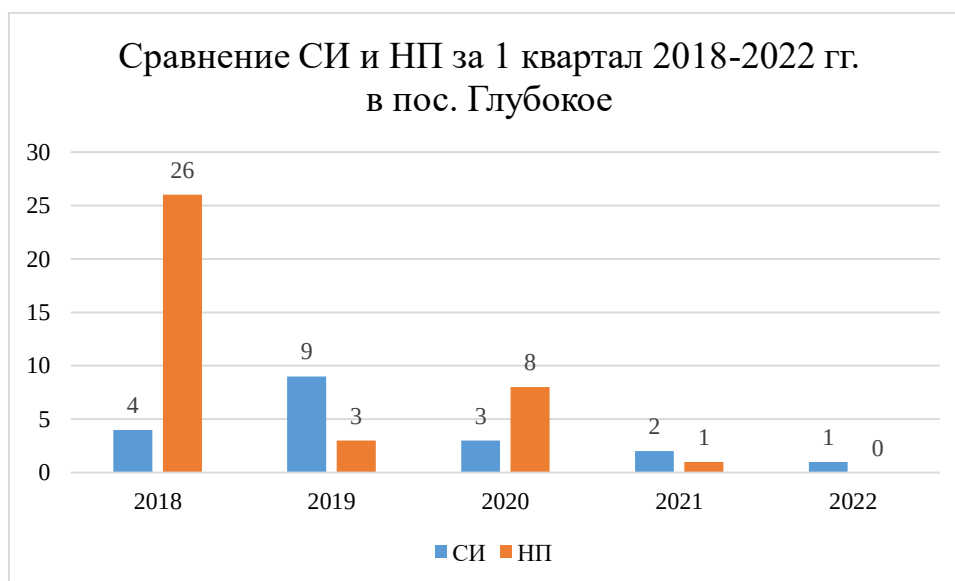
Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентраци я		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратн ость ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратнос ть ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,061	0,4	0,200	0,4				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,022	0,6	0,177	1,1				
Взвешенные частицы РМ-10	0,036	0,6	0,241	0,8				
Диоксид серы	0,050	1,0	0,118	0,2				
Оксид углерода	0,585	0,2	3,117	0,6				
Диоксид азота	0,027	0,7	0,153	0,8				
Оксид азота	0,005	0,1	0,048	0,1				
Сероводород	0,004		0,012	1,5				
Фенол	0,003	0,8	0,005	0,5				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет имеет тенденцию понижения.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота и диоксиду серы.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по диоксиду серы.

Метеорологические условия по п. Глубокое за 1 квартал 2022 года

В п. Глубокое - средняя скорость ветра составила 0-4 м/с. Осадки в виде снега наблюдались 5, 10 и 20 января, 09, 16, 26 февраля, 2, 5, 10 марта. Туман наблюдался 21 февраля, 12 марта.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алтай проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 5 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-10*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*.

В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Астана, 78	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Алтай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (ул. Астана, 78) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация составила: взвешенные частицы (РМ-10) – 1,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

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

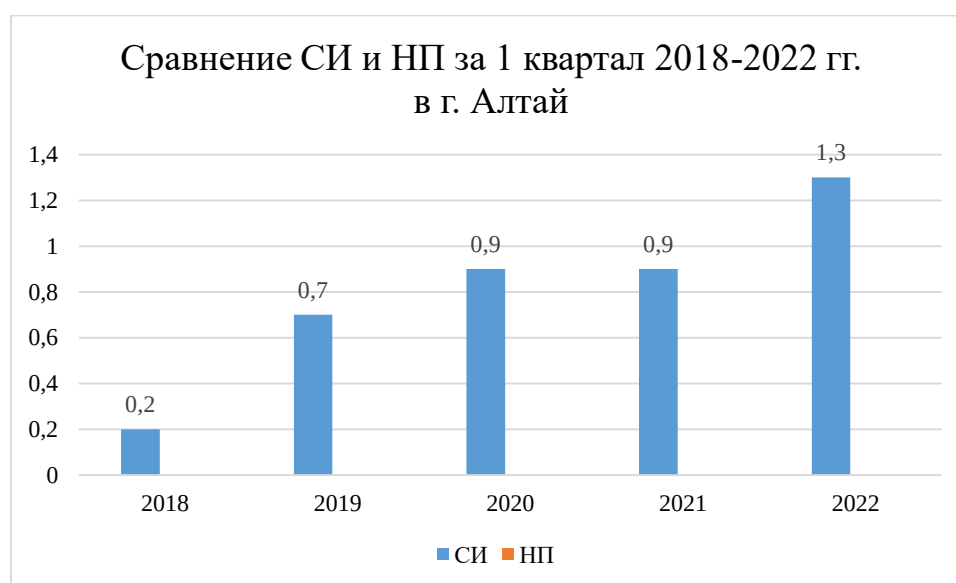
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 10.

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Алтай								
Взвешенные частицы РМ-10	0,047	0,79	0,386	1,3	0,05	3		
Диоксид серы	0,004	0,07	0,117	0,2				
Оксид углерода	0,732	0,24	5,235	1,0	0,02	1		
Диоксид азота	0,006	0,16	0,055	0,3				
Оксид азота	0,006	0,09	0,051	0,1				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет изменился не значительно и является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за 1 квартал 2022 года

В г. Алтай - средняя скорость ветра составила 1-10 м/с. Осадки преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,2-4 мм наблюдались 5-6, 8, 10, 14-16, 18, 21, 27 января, 10, 13-16, 26-27 февраля, 2-3, 5-8, 10-16, 18-25, 27-31 марта. Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались: 1-4, 7, 9, 11-13, 22-26, 28-31 января, 1-3, 6-12, 17-22, 24-28 февраля, 1, 4, 9, 26 марта.

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шемонаиха проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-2,5*; 2) *взвешенные частицы РМ-10*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид углерода*; 5) *диоксид азота*; 6) *сероводород*.

В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. А. Иванова, 59	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=4,0 (высокий уровень) и НП=31% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовая концентрация составила: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 3,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 2,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 4,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,5 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось по: взвешенным частицам (РМ-2,5) – 2,1 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам (РМ-10) – 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 2,4 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 4,6 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 12.

Таблица 12

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	>10 ПДК
г. Шемонаиха								
Взвешенные частицы PM-2,5	0,0743	2,1	0,573	3,6	14,5	941		
Взвешенные частицы PM-10	0,0797	1,3	0,633	2,1	4,95	321		
Диоксид серы	1,1200	2,4	2,217	4,4	9,29	602		
Оксид углерода	1,2470	0,4	6,203	1,2	0,15	10		
Диоксид азота	0,1849	4,6	0,334	1,7	31,16	2019		
Сероводород	0,0004		0,020	2,5	0,94	61		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (2019) и взвешенным частицам (PM-2,5) (941).**

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по **диоксиду азота.**

Метеорологические условия по г. Шемонаиха за 1 квартал 2022 года

В г. Шемонаиха - средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Порывистый ветер наблюдался 15 февраля – 16-18 м/с, 6 марта – 16 м/с. Осадки преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,1-7 мм наблюдались 4-7, 9-11, 18, 20-21, 24-27, 30-31 января, 15 и 17 января наблюдался сильный снег – 16 и 9 мм. 8-10, 13-16, 23, 26-27 февраля, 2-3, 5-6, 8, 10-11, 13-17, 19, 21-25, 27-31 марта. Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались: 1-3, 8, 12-13, 16, 19, 22-23, 28-29 января, 1-7, 11-12, 20-22, 25, 28 февраля, 1, 12, 18, 20 марта.

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аягоз проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) *взвешенные частицы PM-2,5*; 2) *взвешенные частицы PM-10*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид углерода*; 5) *диоксид азота*; 6) *сероводород*.

В таблице 13 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 13

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бульвар Абая, 14	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=4,0 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 и НП=47% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили по: взвешенным частицам (РМ-2,5) – 3,7 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам (РМ-10) – 2,5 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксиду азота – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 1,8 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось по: взвешенным частицам (РМ-2,5) – 2,1 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам (РМ-10) – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 6,8 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 5,2 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 14.

Таблица 14

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	>10 ПДК
г. Аягоз								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0728	2,1	0,600	3,7	10,5	680		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0880	1,5	0,747	2,5	5,1	328		
Диоксид серы	0,3384	6,8	0,550	1,1	0,2	15		
Оксид углерода	0,9792	0,3	7,760	1,6	0,6	36		
Диоксид азота	0,2092	5,2	0,314	1,6	46,98	3044		
Сероводород	0,0001		0,015	1,8	0,3	17		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (3044) и взвешенным частицам (РМ-2,5) (680)**.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по **диоксиду серы**.

Метеорологические условия по г. Аягоз за 1 квартал 2022 года

В г. Аягоз - средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Порывистый ветер наблюдался 15 февраля – 17-24 м/с, 13, 29-30 марта порывы 15-18 м/с. Осадки

преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,1-4 мм наблюдались 5-6, 8, 10, 14-16, 18, 21, 27 января, 7-8, 10-15 февраля, 2, 6-8, 10-11, 13, 16, 18-24, 27-30 марта. Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались: 1-3, 9, 11-13, 16-18, 22-25, 28-29 января, 4, 17, 21, 25 февраля, 1, 4-5 марта.

2.7 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов за 1 квартал 2022 года

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Ауэзова проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-2,5*; 2) *взвешенные частицы РМ-10*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид углерода*; 5) *диоксид азота*; 6) *сероводород*.

В таблице 15 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 15

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Мира, 90В	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Ауэзова за 1 квартал 2022 года

По данным сети наблюдений п. Ауэзова, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=2,0 (повышенный уровень) по диоксиду серы и НП=30% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовая концентрация составили: взвешенных частиц (РМ-2,5) – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц (РМ-10) – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,8 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось по диоксиду азота – 4,8 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 16.

Таблица 16

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	>10 ПДК
п. Ауэзов								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0212	0,6	0,281	1,8	0,5	32		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0330	0,6	0,498	1,7	0,4	25		
Диоксид серы	0,0027	0,05	0,545	1,1	0,02	1		
Оксид углерода	0,597	0,2	3,053	0,6				
Диоксид азота	0,1917	4,8	0,433	2,2	30,25	1960		
Сероводород	0,0001		0,0147	1,8	0,06	4		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (1960)**.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по **диоксиду азота**.

Метеорологические условия по п. Ауэзова за 1 квартал 2022 года

В п. Ауэзова - средняя скорость ветра составила 2-10 м/с. Порывистый ветер наблюдался 9, 15 января – 15-17 м/с, 15 февраля – 20 м/с, 6 марта – 20 м/с. Осадки преимущественно в виде небольшого и умеренного снега 0,1-10 мм наблюдались 3-4, 6, 9-11, 14-20, 26-27 января, 8-10, 13-16, 23-24, 26-27 февраля, 2, 5-8, 10-18, 22-25, 27-31 марта. Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались: 7-8, 14, 21-14, 28-29, 31 января, 1-11, 17, 19-20, 25, 28 февраля, 1, 3, 9, 20 марта.

3. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на 30 створах 11 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим (токсикологическим) показателям** на территории Восточно-Казахстанской области за отчетный период проводился на 9 водных объектах (рек: Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель) на 26 створах. Было проанализировано 26 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концент-рация
	1 квартал	1 квартал			
	2021г.	2022г.			
р.Кара Ертіс	1-класс	1-класс			
р.Ертіс	1-класс	1-класс			
р.Буктырма	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,027
р.Брекса	3-класс	3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,01
р.Тихая	4-класс	4-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,62
			Кадмий	мг/дм ³	0,0025
р.Ульби	3-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0030
р.Глубочанка	3-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	30,1
р.Красноярка	3-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0023
р.Оба	2-класс	1-класс			
р. Емель	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	34,8
р. Аягоз	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	52,7
р. Уржар	2-класс	1- класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2021 года качество воды на реках Кара Ертіс, Ертіс, Буктырма, Брекса, Тихая, Емель, Аягоз - существенно не изменилось; на реках Оба, Уржар переход со 2 класса в 1 класс – качество воды улучшилось; на реках Ульби, Красноярка, Глубочанка переход с 3 класса в 4 класс – качество воды ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются марганец, аммоний – ион, кадмий, магний.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

За 1 квартал 2022 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы следующие случаи ВЗ: р. Ульби – 1 ВЗ, р. Глубочанка – 1 ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам биотестирования (определение токсичности воды) на реках – Кара Ертіс, Ертіс, Емель, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби (Усть-камненогорск),

Оба процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 16,7%.

Наибольшее количество гибели тест – параметров обнаружено на р. Ульби на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (100%).

На р.Глубочанка на створе: «п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» (76,7%).

На р. Красноярка на створе «с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (83,3%).

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

5. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

6. Химический состав атмосферных осадков

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 25,45%, сульфатов – 32,36%, ионов кальция – 16,19%, хлоридов – 10,82%, ионов меди – 11,01%, ионов магния – 3,48%, ионов натрия – 5,61%, ионов аммония – 2,04%, ионов нитратов – 2,48%, ионов калия – 1,56%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Семипалатинск – 47,32 мг/л, наименьшая – 36,32 мг/л – на Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 62,69 мкСм/см (МС Улькен Нарын) до 84,64 мкСм/см (МС Семипалатинск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,14 (МС Улькен Нарын) до 6,74 (МС Риддер).

7. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Усть- Каменогорск

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Усть- Каменогорск проводились на 4 точках 3 раза в сутки по неполной программе (07, 13, 19 час. местного времени).

Точка №1 – перекресток проспектов Н.Назарбаева - Абая; точка №2 – перекресток улиц Мызы - Протозанова; точка №3 – перекресток улиц Казахстан - Кабанбай батыра; точка №4 – перекресток проспекта Н.Назарбаева и бульвара Гагарина.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль)

Таблица 18

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Усть- Каменогорск

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,9	1,8	0,4	0,8	0,4	0,8	0,3	0,6
Диоксид азота	0,01	0,04	0,02	0,1	0,01	0,05	0,01	0,1
Диоксид серы	0,019	0,04	0,041	0,1	0,009	0,02	0,1	0,2
Оксид углерода	5,0	1,0	3,0	0,6	3,0	0,7	5,0	0,9
Фенол	0,005	0,01	0,003	0,01	0,004	0,01	0,005	0,01
Формальдегид	0,007	0,14	0,006	0,1	0,006	0,1	0,006	0,1



Рис.1 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

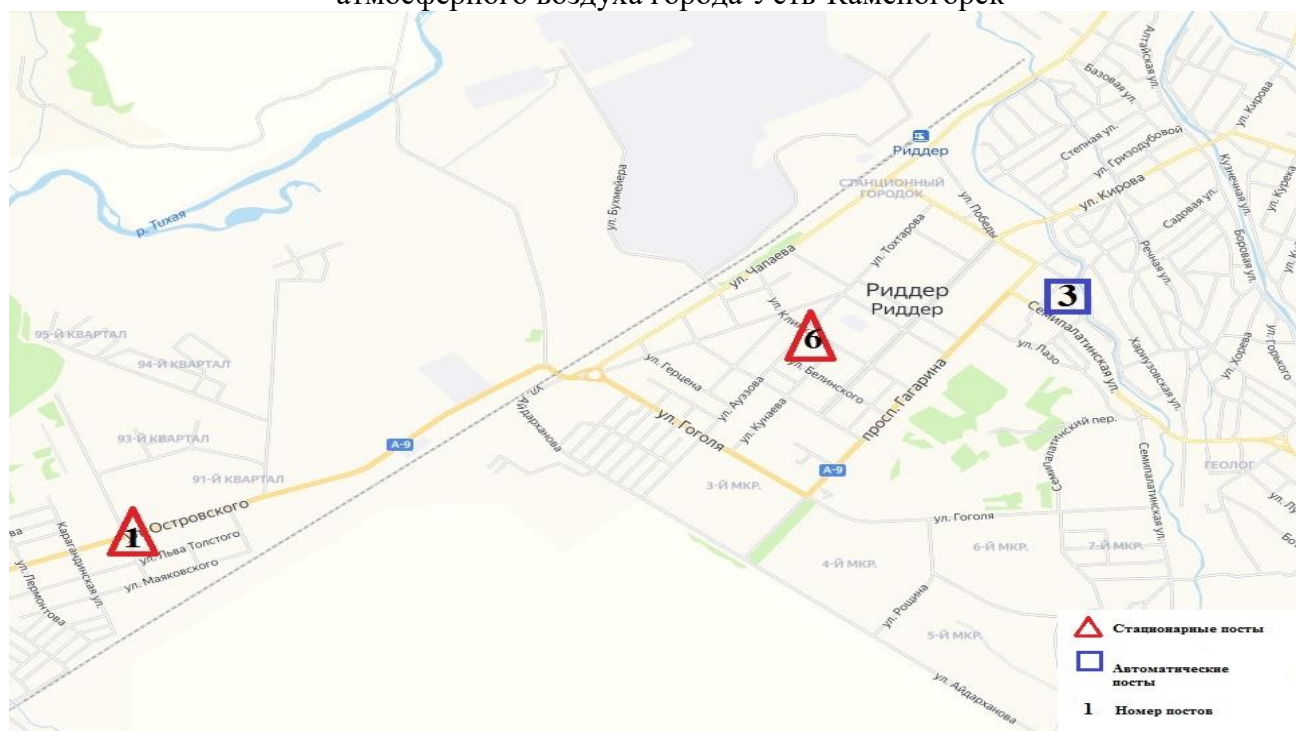


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

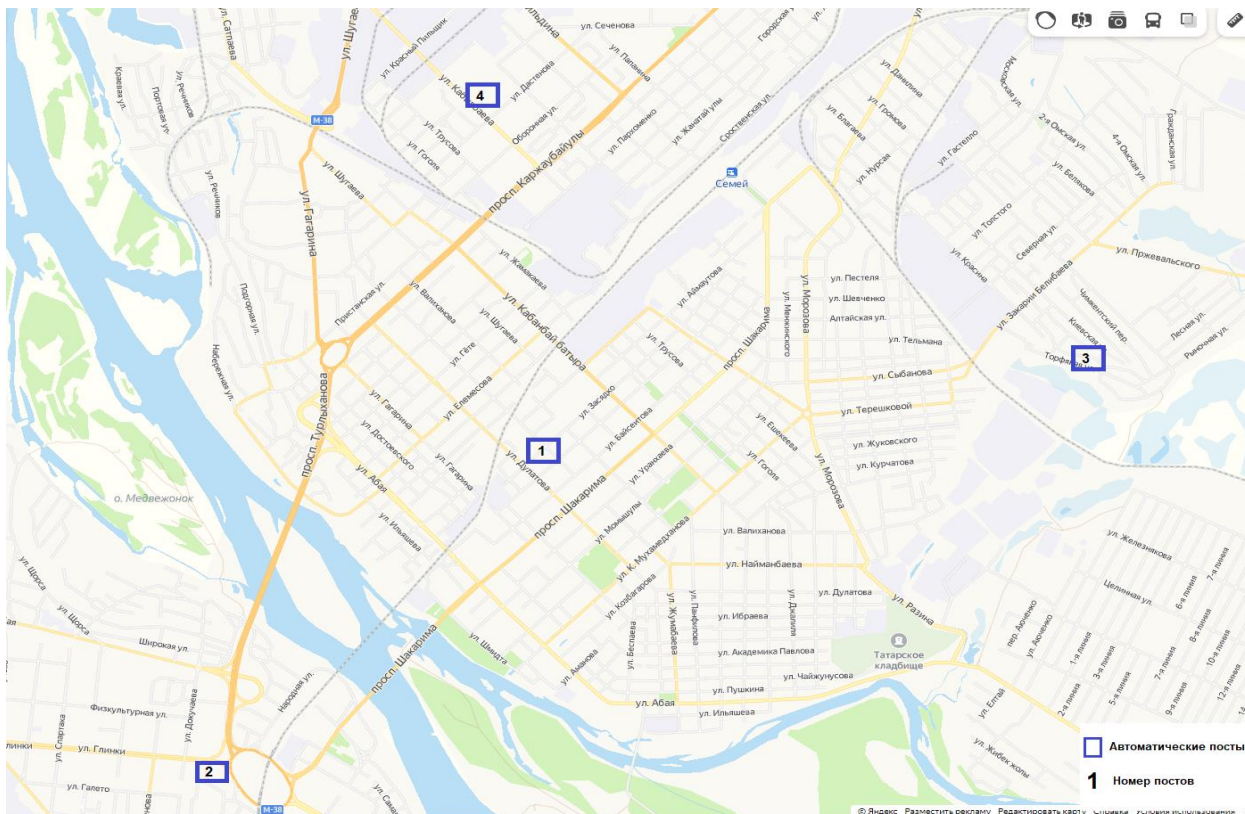


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

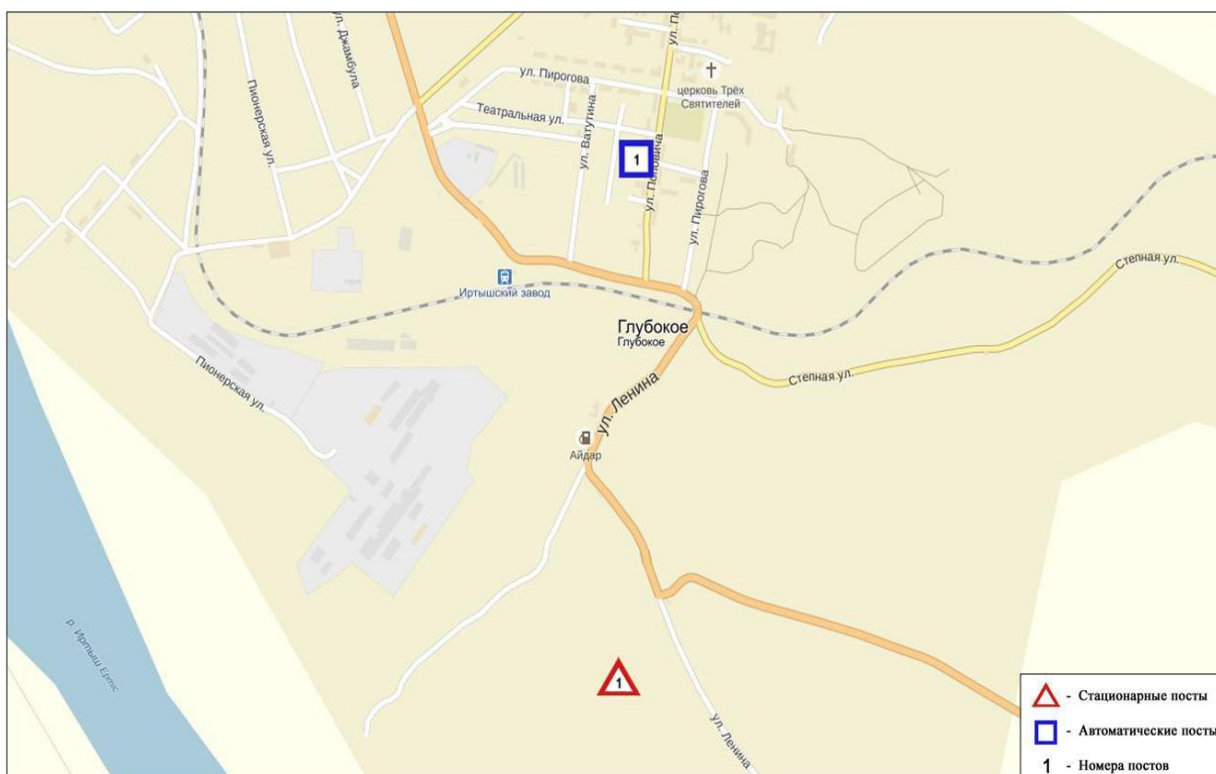


Рис.4 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Глубокое

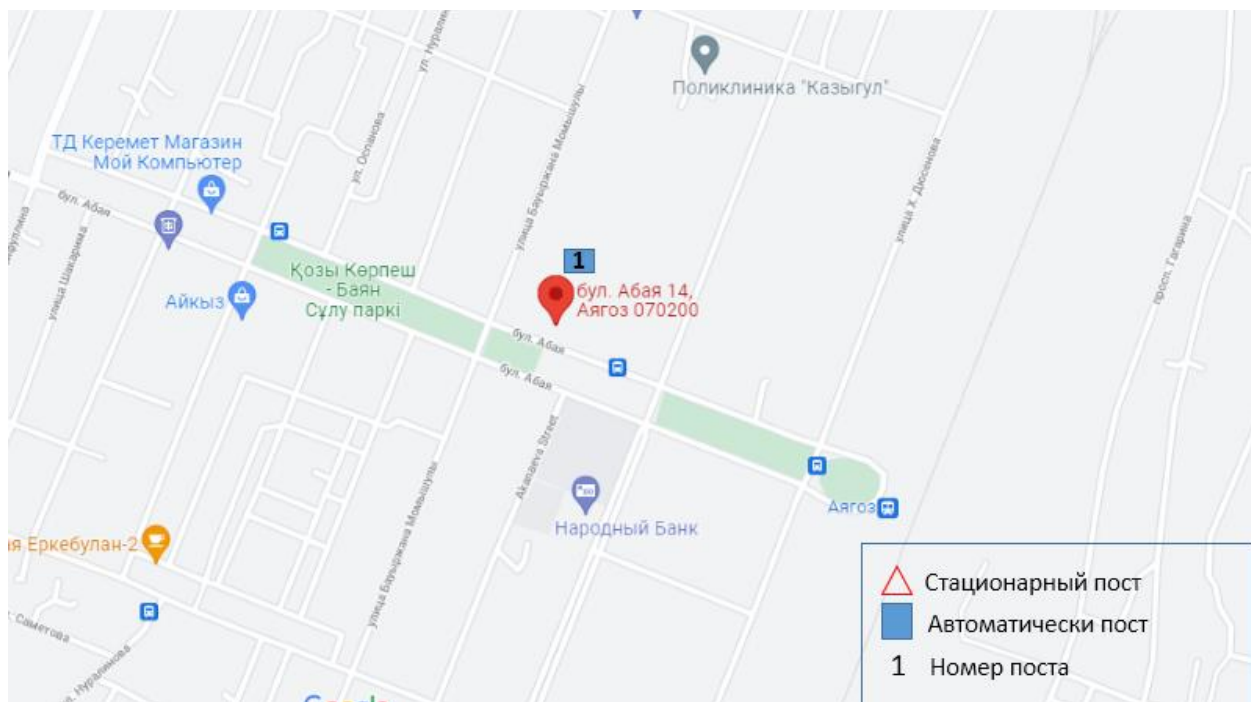


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыу

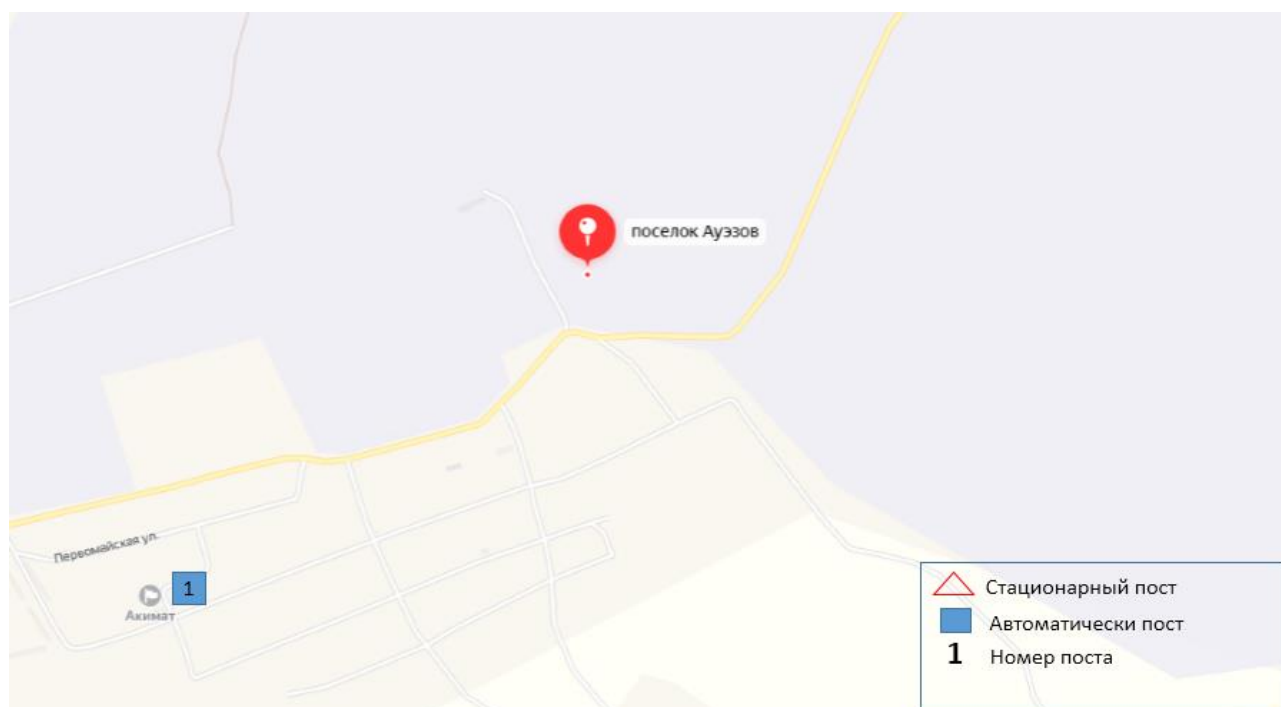


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауузов

Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Кара Ертис	Температура воды находилась на уровне 0,1 °С Водородный показатель 7,16 – 7,38 концентрация растворенного в воде кислорода 11,8 – 13,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,60 – 2,60 мг/дм ³ Цветность 6– 9 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность 23– 30 см	
створ: с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1-класс	
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 2,6 °С Водородный показатель 7,70 – 8,34 Концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 – 12,8 мг/дм ³ БПК ₅ 0,83 – 2,41 мг/дм ³ Прозрачность 22 – 30 см	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	1 – класс	
створ: в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	1 – класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег- 495008235	4 – класс	Фосфаты – 0,858 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег-495008233	3 – класс	Фосфаты – 0,571 мг/дм ³ . Концентрация фосфатов превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	1 – класс	
створ: с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста;	1 – класс	

(09) правый берег		
створ: г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	1 – класс	
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,3 °С Водородный показатель 7,73 – 8,26 Концентрация растворенного в воде кислорода 8,99 – 12,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,87 – 2,24 мг/дм ³ Прозрачность 18 – 30 см	
створ: г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1 – класс	
створ: г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,049 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 3,5 °С Водородный показатель 7,90 – 8,16 Концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 14,3 мг/дм ³ БПК ₅ 0,69 – 2,29 мг/дм ³ Прозрачность 24– 30 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	2 – класс	Железо общее – 0,21 мг/дм ³ . Концентрация железа общего не превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	4 – класс	Аммоний-ион – 1,56 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 1,8 – 3,8 °С Водородный показатель 7,85 – 8,45 концентрация растворенного в воде кислорода 9,84 – 11,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,80 – 1,87 мг/ дм ³ Прозрачность 21 – 28 см	
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	4 – класс	Аммоний-ион – 1,84 мг/дм ³ , кадмий – 0,0026 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	4-класс	Аммоний-ион – 1,39 мг/дм ³ , кадмий – 0,0024 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс

р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 1,1 °С Водородный показатель 7,50 – 8,05 концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 13,2 мг/дм ³ БПК ₅ 0,89 – 1,85 мг/дм ³ Прозрачность 20 – 30 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0035 мг/дм ³ Концентрация кадмия превышает фоновый класс
створ: г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	не нормируется (>5 класс)	Марганец – 0,169 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0013 мг/дм ³ Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 0,2 – 1,4 °С Водородный показатель 8,05 – 8,43 концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 12,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,16 – 2,64 мг/дм ³ Прозрачность 8 – 26 см	
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	4 – класс	Магний – 32,8 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы	не нормируется (>5 класс)	Марганец – 0,122 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс

п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег		
створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ , магний – 26,3 мг/дм ³ . Концентрация кадмия и магния превышает фоновый класс
р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,6 °С водородный показатель 8,12 – 8,46 концентрация растворенного в воде кислорода 10,8 – 14,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,47 – 2,43 мг/дм ³ Прозрачность 17 – 24 см	
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3 – класс	Магний – 26,4 мг/дм ³ . Концентрации магния превышает фоновый класс
створ: п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0043 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс
р. Оба	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,6 °С водородный показатель 7,62 – 8,34 концентрация растворенного в воде кислорода 11,4 – 12,3 мг/дм ³ БПК ₅ 0,73 – 1,63 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 30 см	
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	1 – класс	
створ: г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	1 – класс	
р. Емель	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,6 °С Водородный показатель 8,05 – 8,44 концентрация растворенного в воде кислорода 10,0 – 12,7 мг/дм ³ БПК ₅ 1,94 – 2,97 мг/дм ³ Цветность 17 – 143 градусов. Прозрачность 2 – 27 см	
створ: п. Кызылту	4-класс	Магний – 34,8 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне 0,7 – 4,8 °С Водородный показатель 8,08 – 8,31 концентрация растворенного в воде кислорода 13,0 – 13,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,17 – 2,88 мг/дм ³ Прозрачность 28 – 30 см	
створ: в черте г. Аягоз;	4 – класс	Магний – 52,7 мг/дм ³ .

0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег		Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне 1,4– 4,6 °С водородный показатель 7,97 – 8,26 концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 – 13,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,31– 2,06 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 30 см	
створ: с. Уржар	1-класс	

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по показателям острой токсичности за февраль 2022 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Гибель тест- параметр ов, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
3	Ертис	г.Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
4	-//-	г.Усть-Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	3,3	не оказывает
5	-//-	г.Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	6,7	не оказывает
6	-//-	г.Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	10,0	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщик ово	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	0,0	не оказывает
8	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	0,0	не оказывает

9	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	0,0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	0,0	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	3,3	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	10,0	не оказывает
13	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безыманный; (01) левый берег	6,7	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	10,0	не оказывает
15	Ульби	рудник Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	3,3	не оказывает
16	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	100,0	оказывает
17	-//-	г.Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	0,0	не оказывает
18	-//-	г.Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста;	6,7	не оказывает

			(01) левый берег		
19	-//-	г.Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	10,0	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	6,7	не оказывает
21	-//-	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений с. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	76,7	оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	16,7	не оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	0,0	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	83,3	оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	0,0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	0,0	не оказывает

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
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, построению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мкг/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	2	3	4
подвижная форма			
1	кобальт* (1)	5,0	общесанитарный
2	фтор* (2)	2,8	транслокационный
3	хром* (3)	6,0	общесанитарный
водорастворимая форма			
4	фтор	10,0	транслокационный
5	бенз(а)пирен	0,02	общесанитарный

6	ксилолы (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокационный
7	мышьяк	2,0	транслокационный
8	ОФУ* (4)	3000,0	водный и общесанитарный
9	ртуть	2,1	транслокационный
10	свинец	32,0	общесанитарный
11	свинец + ртуть	20,0 + 1,0	транслокационный
12	элементарная сера	160,0	общесанитарный
	сероводород	0,4	воздушный
	серная кислота	160,0	общесанитарный
13	стирол	0,1	воздушный
14	формальдегид	7,0	-"-
15	хлористый калий	560,0	водный

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»

**КОМПЛЕКСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

**город Усть-Каменогорск
ул. Потанина 12
тел. 8-(7232)-70-14-49**

e mail: vozduh_vk@mail.ru