

**Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской Абайской областям
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

I полугодие
год

Усть-Каменогорск, 2025 г.

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
2.1	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Усть-Каменогорск	7
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер	8
2.3	Мониторинг качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое	10
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай	11
2.5	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха	13
3	Мониторинг за химическим составом атмосферных осадков	14
4	Мониторинг за состоянием радиационной обстановки	14
5	Состояние качества поверхностных вод	15
6	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей	15
7	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	17
8	Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь	19
9	Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами	19
10	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей	20
10.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз	21
10.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов	22
11	Химический состав снежного покрова	23
12	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской и Абайской области за весенний период 2025 года	24
	Приложение 1	26
	Приложение 2	30
	Приложение 3	36
	Приложение 4	37
	Приложение 5	38
	Приложение 6	39
	Приложение 7	42
	Приложение 8	43
	Приложение 9	44
	Приложение 10	44
	Приложение 11	45

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. Алтай, пос. Глубокое, г. Шемонаиха) и Абайской области (г. Семей, г. Аягоз, пос. Ауэзов) 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

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух Восточно-Казахстанской области являются промышленные предприятия, автотранспорт и частный сектор (жилые дома).

По области действуют предприятия первой, второй, третьей категории, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Также согласно данным управления непроизводственных платежей Департамента государственных доходов ВКО, по состоянию на 2023 год в области зарегистрировано 252 980 транспортных средств.

2. Состояние качества атмосферного воздуха

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения. (Приложение 1)

В целом по городу определяется 22 показателей: *взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, сероводород, хлористый водород, фтористый водород, бенз(а)пирен, формальдегид, хлор, серная кислота, озон, аммиак, свинец, цинк, кадмий, медь, бериллий, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).*

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 – каждые 20 минут	ул. Рабочая, 6	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон)
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. К. Кайсенова, 30	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон)
7	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М.Тынышпаев, 126	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ=5,4** (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №2 (ул. Л. Толстого, 18) и **НП=17%** (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста №8 (ул. Егорова, 6).

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 3,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 5,4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,6 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,5 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,3 ПДК_{м.р.}, хлор – 1,2 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 2,2 ПДК_{м.р.}, серная кислота – 1,6 ПДК_{м.р.}, аммиак – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,1 ПДК_{с.с.}, фтористый водород – 1,2 ПДК_{с.с.}, аммиак – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально 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.

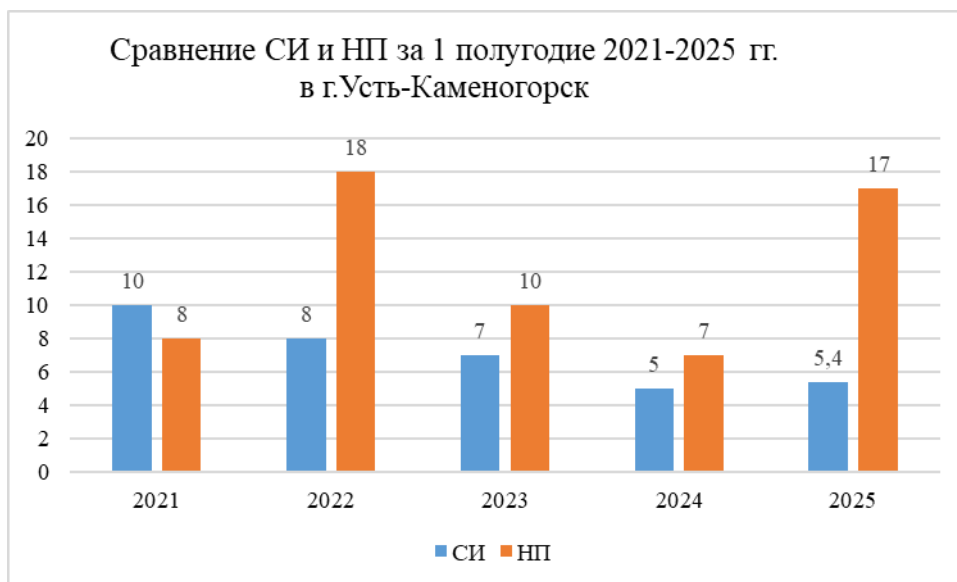
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0011	0,03	0,015	0,09				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0014	0,02	0,0154	0,05				
Диоксид серы	0,028	0,56	1,5024	3,0	1	328		
Оксид углерода	0,4402	0,15	26,9168	5,38	3	859	1	
Диоксид азота	0,0544	1,36	0,5310	2,66	0	7		
Оксид азота	0,0211	0,35	0,56	1,4	0	2		
Озон	0,0279	0,93	0,1488	0,93				
Сероводород	0,0014		0,029	3,63	7	1185		
Фенол	0,0034	1,13	0,0250	2,5	8	117		
Фтористый водород	0,0058	1,17	0,026	1,3	1	7		
Хлор	0,0091	0,3	0,12	1,2	1	5		
Хлористый водород	0,0775	0,78	0,44	2,2	17	243		
Кислота серная	0,0643	0,64	0,488	1,63	1	14		
Формальдегид	0,0009	0,09	0,017	0,34				
Аммиак	0,0512	1,28	0,2379	1,19	0	10		
Бенз(а)пирен	0,0006	0,58						
Свинец	0,000259	0,9						
Кадмий	0,000030	0,1						
Цинк	0,000627	0,01						
Медь	0,000029	0,01						
Бериллий	0,000000131	0,01						

Выводы:

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



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Усть-Каменогорск в первом полугодии 2025 года является высоким, как и в предыдущие года.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (1185 случаев), оксиду углерода (859 случаев) и диоксиду серы (328 случаев).

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за первое полугодие 2025 г.

В г. Усть-Каменогорск – средняя скорость ветра составила 3-13 м/с. Порывистый ветер 15-25 м/с наблюдался днем 15, сутки 16, ночью 21, сутки 22 января, днем 11, ночью 12 февраля, днем 06, ночью 07, днем 09, сутки 21, ночью 16 марта, днем 04, ночью 05, сутки 08, днем 14, днем 21, днем 27 апреля, 10, 19, 24, 28 мая, днем 19 и 25 июня.

Количество дней с НМУ составило 65, в том числе 5-7, 12-15, 25-29 января, 4-10, 17-28 февраля, 01-04, 13-17, 27-31 марта, 10, 11, 25, 26, 30 апреля, 1, 2, 20, 21, 22 мая, 1, 2, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19 июня.

2.1 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 часов 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 улицы бульвара Гагарина.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота, диоксиду серы (Таблица 3).

Таблица 3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Усть- Каменогорск

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4
Диоксид азота	0,26	1,3	0,10	0,5	0,08	0,4	0,25	1,3
Диоксид серы	0,543	1,1	0,403	0,8	0,484	1,0	0,484	1,0
Оксид углерода	2,0	0,4	1,0	0,2	1,0	0,2	2,0	0,4
Фенол	0,0035	0,4	0,0034	0,3	0,0036	0,4	0,0036	0,4
Формальдегид	0,017	0,3	0,016	0,3	0,013	0,3	0,011	0,2

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдения (Приложение 1).

В целом по городу определяется 10 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород; 6) кадмий; 7) медь; 8) свинец; 9) бериллий; 10) цинк.

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

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	пр. Абая, 13Б	кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
6	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7а	кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	диоксид и оксид азота, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=4,1** (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Клинка, 7а) и **НП=6%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 4,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, озон – 1,3 ПДК_{м.р.},

сероводород – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально 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 5.

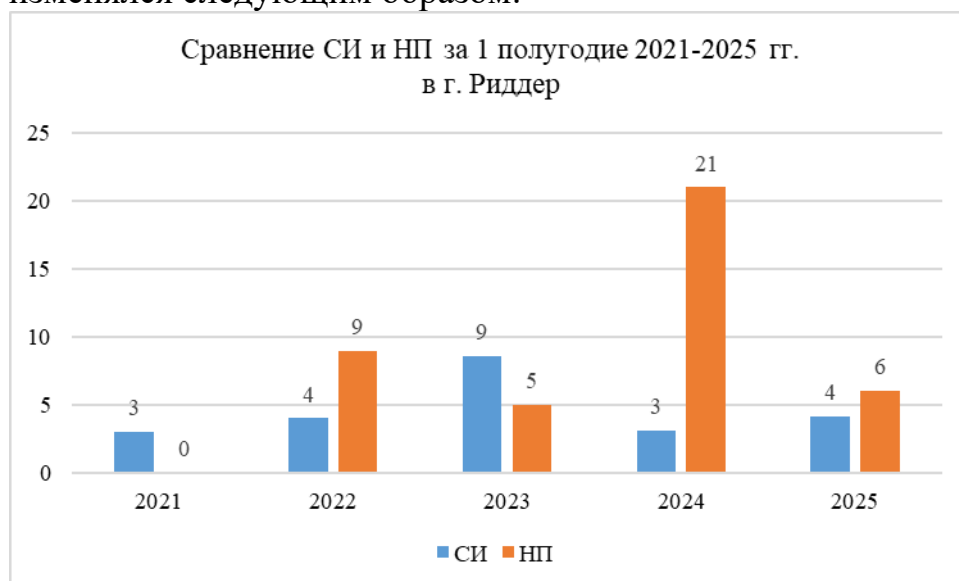
Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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
					в том числе			
г. Риддер								
Диоксид серы	0,0412	0,82	1,0780	2,16	1	35		
Оксид углерода	0,496	0,17	20,5787	4,12	1	199		
Диоксид азота	0,0156	0,39	0,2141	1,07	0	6		
Оксид азота	0,0048	0,08	0,3124	0,78				
Озон	0,0031	0,10	0,2006	1,25	0	5		
Сероводород	0,0023		0,0168	2,1	6	309		
Свинец	0,000137	0,5						
Кадмий	0,000023	0,1						
Цинк	0,000474	0,01						
Медь	0,000027	0,01						
Бериллий	0.000000053	0.01						

Выводы:

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



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Риддер в первом полугодии с 2021 по 2025 преимущественно повышенный, за исключением 2023 года.

Метеорологические условия по г. Риддер за первое полугодие 2025 г.

В г. Риддер – средняя скорость ветра составила 5-10 м/с. Порывистый ветер 17-23 м/с наблюдался сутки 22, ночью 23 января, ночью 07, днем 21 марта, днем 04, ночью 05, днем 08, днем 20, сутки 21, сутки 28 апреля, ночью 10, сутки 18 мая.

Количество дней с НМУ составило 29, в том числе 6, 7 января, 5-10, 17-28 февраля, 01, 02, 03, 28, 29, 30, 31 марта, 21, 22 мая.

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 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) фенол; 6) мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	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, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон)
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Поповича, 11А	оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Глубокое за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений п. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (ул. Поповича, 11А).

Превышение норматива максимально-разовой концентрации по оксиду углерода составило 1,3 ПДК_{м.р.}

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид серы – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально 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 7.

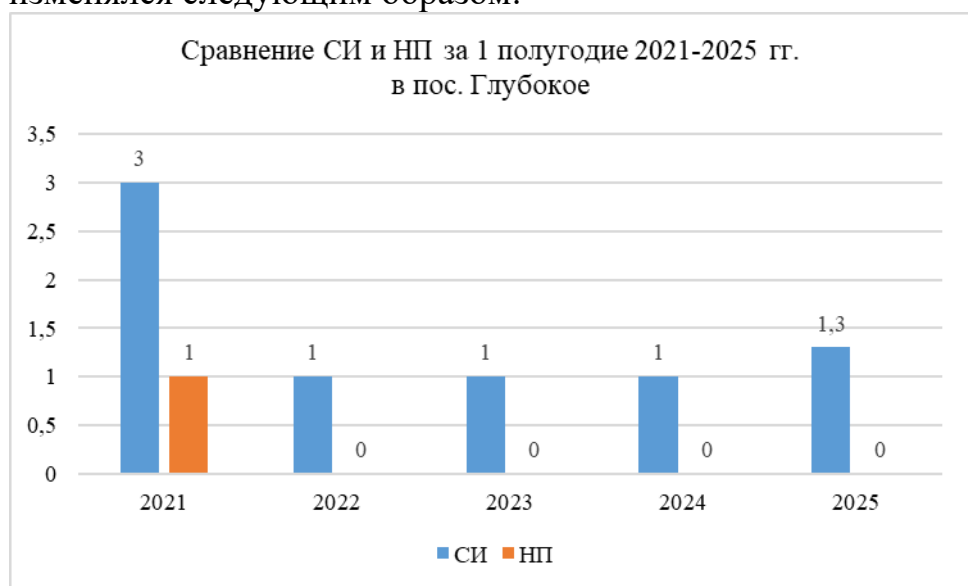
Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
								в том числе	
пос. Глубокое									
Взвешенные частицы (пыль)	0,0231	0,15	0,14	0,28					
Диоксид серы	0,0532	1,06	0,129	0,26					
Оксид углерода	0,3168	0,11	6,6513	1,33	0	36			
Диоксид азота	0,0412	1,03	0,11	0,55					
Фенол	0,0015	0,5	0,0072	0,72					

Выводы:

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



Уровень загрязнения атмосферного воздуха пос. Глубокое в первом полугодии 2025 года соответствует низкому уровню, согласно графику, представленного выше.

Метеорологические условия по п. Глубокое за первое полугодие 2025 г.

В п. Глубокое - преобладали слабые ветра 0-5 м/с. В отдельные дни наблюдался дождь.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай

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

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода, 3) диоксид азота; 4) оксид азота.

В таблице 8 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 8

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Алтай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=1,7** (низкий уровень) и **НП=0%** (низкий уровень).

Превышение норматива максимально-разовой концентрации по оксиду углерода составило 1,7 ПДК_{м.р.}

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально 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 9.

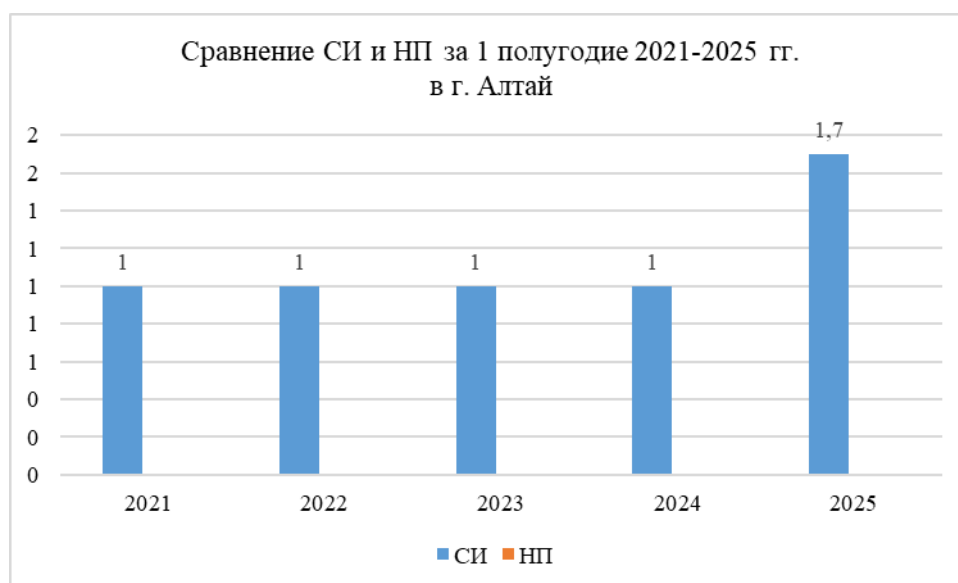
Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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
								в том числе	
г. Алтай									
Диоксид серы	0,0143	0,29	0,4992	1,0					
Оксид углерода	0,8798	0,29	8,4313	1,69	0	8			
Диоксид азота	0,0055	0,14	0,0952	0,48					
Оксил азота	0.0051	0.08	0.1951	0.49					

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Алтай в первом полугодии за последние пять лет является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за первое полугодие 2025 г.

В г. Алтай - средняя скорость ветра составила 2-8 м/с. Погода без осадков и слабым ветром 2-4 м/с наблюдалась 01, 03, 04, 06, 07, 10-13, 16, 26 апреля, 01, 02, 04, 07, 08, 09, 13, 14, 16, 17, 21-23, 28, 29, 31 мая, 01, 02, 05, 07, 09-14, 17, 18, 22, 23, 29 июня.

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха

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

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) сероводород.

В таблице 10 представлена информация о местах расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 10

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. А. Иванова, 59	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шемонаиха за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=0% (низкий уровень).

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 2,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально 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 11.

Таблица 11

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
							в том числе	
г. Шемонаиха								
Диоксид серы	0,0067	0,13	0,4552	0,91				
Оксид углерода	0,4481	0,15	5,2985	1,06	0	3		
Диоксид азота	0,0363	0,91	0,061	0,31				
Сероводород	0,0011		0,0189	2,36	0	27		

Метеорологические условия по г. Шемонаиха за первое полугодие 2025г.

В г. Шемонаиха - средняя скорость ветра составила 4-12 м/с. Порывистый ветер 15-26 м/с наблюдался днем 02, днем 03, днем 22, сутки 23 января, днем 04, днем 08, днем 21, днем 27 апреля, днем 10, 18 мая, днем 08, 21, 25, 27 июня. Погода без осадков и слабым ветром 3-5 м/с наблюдалась 05, 12-14, 25-27 января, 13-16 марта, 07, 10, 22, 26 апреля.

3. Мониторинг за химическим составом атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 33,8%, сульфатов – 26,0%, ионов кальция – 13,3%, хлоридов – 9,2%, ионов натрия – 5,5%, ионов магния – 4,1%, ионы нитратов – 3,2%, ионов аммония – 2,7%, ионов калия – 2,2%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 56,33 мг/л, наименьшая – 18,85 мг/л МС Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 32,55 мкСм/см (МС Улкен Нарын) до 84,57 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,8 (МС Усть-Каменогорск) до 6,5 (МС Риддер).

4. Мониторинг за состоянием радиационной обстановки

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка,

Баршата, 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 0,06-0,33 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

5. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на **53** створах **19** водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красная, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, оз. Алаколь, оз. Зайсан, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское).

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 и Абайской областей за отчетный период проводился на 47 створах 15 водных объектах (рек: Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красная, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское). Было проанализировано 185 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект, 94 пробы макрозообентоса, 94 пробы перифитона и по три пробы зоопланктона и фитопланктона.

6. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей

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 12

наименование водного объекта	класс качества воды 1 полугодие 2024 год	класс качества воды 1 полугодие 2025 год	параметры	единица измерения	концентрация
река Кара Ертис		6 – класс (высоко загрязненные)	взвешенные вещества	мг/дм ³	30,7
река Ертис		4 – класс (загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,014
река Буктырма		3 – класс (умеренно загрязненные)	железо общее	мг/дм ³	0,14
			медь	мг/дм ³	0,0026
			марганец	мг/дм ³	0,013
река Брекса		5 – класс (очень загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,037
река Тихая		6 – класс (высоко загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,132
река Ульби		6 – класс (высоко загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,137
река Глубочанка		6 – класс (высоко загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,265
река Красноярка		6 – класс (высоко загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,354
река Оба		4 – класс (загрязненные)	цинк	мг/дм ³	0,028
река Емель		6 – класс (высоко загрязненные)	взвешенные вещества	мг/дм ³	182
река Аягоз		6 – класс (высоко загрязненные)	взвешенные вещества	мг/дм ³	85,3
река Уржар		6 – класс (высоко загрязненные)	взвешенные вещества	мг/дм ³	211
река Маховка		4 – класс (загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	3,12
река Секисовка		3 – класс	железо общее	мг/дм ³	0,15
			медь	мг/дм ³	0,0038
			марганец	мг/дм ³	0,044
			аммоний-ион	мг/дм ³	0,65
река Арасан		1– класс (очень хорошее качество)			
река Киши Каракожа		6 – класс (высоко)	кадмий	мг/дм ³	0,263
			свинец	мг/дм ³	0,138

		загрязненные)	медь	мг/дм ³	12,5
			цинк	мг/дм ³	80,1
			марганец	мг/дм ³	5,92
			магний	мг/дм ³	305
Вдхр. Усть-Каменогорское		3 – класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм ³	0,0020
Вдхр. Буктырма		3 – класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм ³	0,0013

За 1 полугодие 2025 года река Арасан относится к 1 классу, реки Буктырма, Секисовка, вдхр. Усть-Каменогорское, вдхр. Буктырма относятся к 3 классу, реки Ертис, Оба, Маховка относятся к 4 классу, река Брекса относится к 5 классу, реки Кара Ертис, Емель Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Аягоз, Уржар, Киши Каракожа относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской и Абайской областям являются взвешенные вещества, магний, аммоний-ион, кадмий, свинец, медь, цинк, марганец, железо общее, БПК₅.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За 1 полугодие 2025 года на территории Восточно-Казахстанской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Глубочанка – 6 ВЗ (цинк), река Красноярка – 5 ВЗ (цинк), река Брекса – 2 ВЗ (железо общее), река Тихая – 2 ВЗ (цинк), река Ульби – 9 ВЗ (цинк), река Ертис – 2 ВЗ (цинк), река Оба – 1 ВЗ (цинк).

Информация по качеству водных объектов Восточно-Казахстанской области в разрезе створов указана в Приложении 2.

Информация по качеству водных объектов Абайской области в разрезе створов указана в Приложении 3.

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим (токсикологическим) показателям в разрезе створов указана в Приложении 6,7,8.

7. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям.

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 13

Наименование водного объекта	Класс качества воды по индексу сапробности по Пантле и Букку (в модификации Сладечека)	Класс качества воды по зообентосу
------------------------------	--	-----------------------------------

	по фитопланк тону	по зоопланк тону	по перифитону	отношение общей численности олигохет к общей численности донных организмов, %	биотический индекс по Вудивису
река Кара Ертис			3 класс (1,72)		3 класс (6,0)
река Ертис			3 класс (1,81)		3 класс (4,8)
река Буктырма			2 класс (1,47)		2 класс (7,5)
река Брекса			3 класс (1,79)		2 класс (8,5)
река Тихая			3 класс (1,80)		3 класс (5,5)
река Ульби			3 класс (1,78)		2 класс (7,4)
река Глубочанка			3 класс (2,06)		3 класс (5,3)
река Красноярка			3 класс (2,06)		3 класс (5,0)
река Оба			3 класс (1,91)		3 класс (6,0)
река Емель	3 класс (2,07)	-	3 класс (2,07)		2 класс (7,0)
река Секисовка			3 класс (1,89)		2 класс (7,5)
река Маховка			3 класс (2,08)		3 класс (5,5)
река Арасан			2 класс (1,31)		2 класс (6,5)
река Киши Карагожа			3 класс (1,87)		5 класс (3,0)

По показателям **перифитона** за период исследования река Буктырма и Арасан относится к 2 классу, «чистые» реки.

Все остальные реки соответствует 3 классу качества, индекс сапробности был в пределах 1,72-2,08, относятся к категории «умеренно загрязненные». На створах реки Буктырма, «в черте с. Лесная Пристань» и «в черте с.Зубовка», в апреле месяце в связи с сезонным разливом рек, обрастания не успели сформироваться. Индекс сапробности определить не удалось, на обоих створах пробы были пустыми.

По показателям **макрозообентоса** за период исследования к 2 классу, «чистые» реки относится река Буктырма, Брекса, Ульби, Емель, Секисовка, Арасан. Биотический индекс варьировал в пределах 7,0-8,5.

Река Киши Карагожа относится к 5 классу качества, воды «грязные» биотический индекс 3.

Все остальные реки соответствует 3 классу качества, биотический индекс был в пределах 4,8-6,0, это реки Кара Ертис, Ертис, Тихая, Глубочанка, Красноярка, Оба, Маховка, относятся к категории «умеренно загрязненные».

По показателям фитопланктона река Емель относится к 3 классу качества, «умеренно загрязненные».

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса с января по июнь 2025 г. острая токсичность наблюдалось:

- на р.Ульби на створе створе «в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» (75,6%);

- на р.Ульби на створе створе «7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (71,7%);

- 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» (78,9%);

- р. Глубочанка «в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» (61,1%);

- на р. Красноярка на створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (100%);

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 1 км выше слияния с р. Улкен Каракожа, (01) левый берег» (100%).

Остальные створы на исследуемых реках не оказывали острого токсического действия на тест-объекты.

В июне на створах водохранилищ Буктырма и Усть-Каменогорск процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 6,7%.

8. Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь

По результатам исследования в донных отложениях озера Алаколь и реки Уржар содержание тяжелых металлов колеблется в широких пределах: кадмий от 0,05 до 0,07 мг/кг, свинец от 5,75 до 7,81 мг/кг, медь от 0,69 до 0,72 мг/кг, хром от 0,24 до 0,28 мг/кг, цинк от 1,64 до 4,58 мг/кг, мышьяк от 1,68 до 6,24 мг/кг, марганец от 198,4 до 518,00 мг/кг.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна озера Алаколь представлена в Приложении 9.

9. Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами

В почве реки Уржар с.Урджар превышение ПДК по содержанию свинца, мышьяка, хрома не обнаружены.

В озере Алаколь п. Кабанбай обнаружено превышение ПДК по содержанию свинца -2,24 ПДК.

Характеристика загрязнения почвы тяжелыми металлами бассейна озера Алаколь представлена в Приложении 10.

Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области

10. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород; 6) озон.

В таблице 14 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 14

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Найманбаева, 189	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород
2		ул. Рыскулова, 27	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
3		ул. Декоративная, 26	оксид углерода, озон
4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=2,1** (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27) и **НП=1%** (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам 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 15.

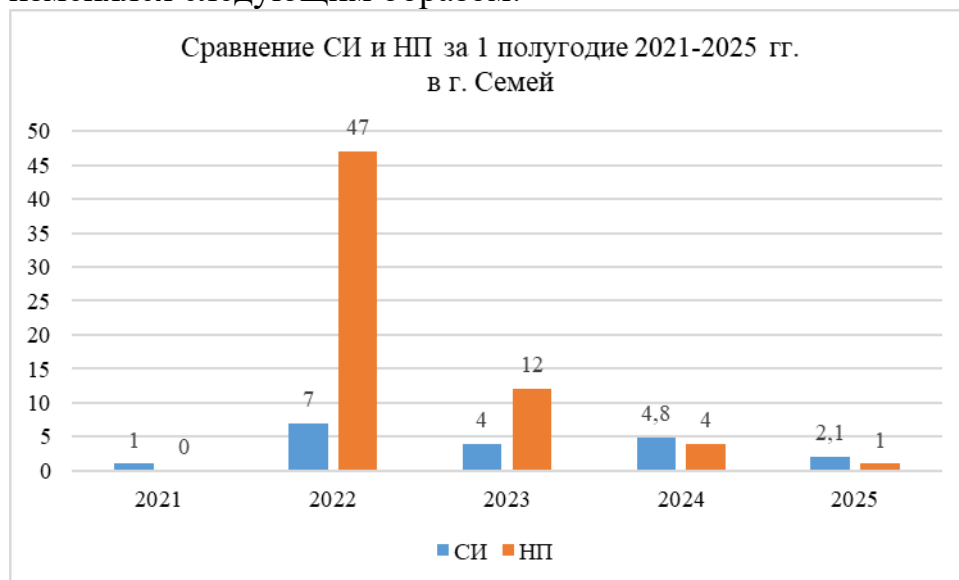
Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Семей								
Диоксид серы	0,0131	0,26	1,0724	2,14	0	16		
Оксид углерода	0.6067	0.20	8.7793	1.76	1	94		

Диоксид азота	0,0683	1,71	0,2340	1,17	1	146		
Оксид азота	0,0251	0,42	0,2624	0,66				
Сероводород	0,0015		0,0097	1,21	0	18		
Озон	0,0189	0,63	0,06	0,38				

Выводы:

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



Динамика загрязнения атмосферного воздуха г. Семей имеет тенденцию понижения, но остается на повышенном уровне.

Метеорологические условия по г. Семей за первое полугодие 2025 г.

В г. Семей – средняя скорость ветра составила 3-10 м/с. Порывистый ветер 15-24 м/с наблюдался сутки 22 января, днем 06, ночью 07, днем 09, днем 21 марта, днем 04, ночью 05, ночью 18, ночью 21 апреля, днем 18 мая, днем 21 июня.

Количество дней с НМУ составило 30, в том числе 6, 7, 12, 13 января, 5-9, 17-28 февраля, 01, 02, 03, 27, 28, 29, 30, 31 марта, 21, 22 мая.

10.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз

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

В целом по городу определяется 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

В таблице 16 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 16

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бульвар Абая, 14	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация оксид углерода составила 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам 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 17.

Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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. Аягоз								
Диоксид серы	0,0026	0,05	0,0443	0,09				
Оксид углерода	0,4640	0,15	6,5515	1,31	0	6		
Диоксид азота	0,0394	0,98	0,0559	0,28				
Сероводород	0,0015		0,0033	0,41	0	15		

Метеорологические условия по г. Аягоз за первое полугодие 2025 г.

В г. Аягоз - средняя скорость ветра составила 3-11 м/с. Порывистый ветер 15-21 м/с наблюдался сутки 22, сутки 30 января, 13 февраля, ночью 07, ночью 09, днем 27 марта, ночью 05, днем 08, днем 14 апреля, днем 18, ночью 19 мая, днем 14 и 18 июня, ночью 21, днем 27 июня.

10.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов

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

В целом по городу определяется 2 показателя: 1) оксид углерода; 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 2) сероводород.

В таблице 18 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 18

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М. Садуакасова, 90В	оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов за первое полугодие 2025 года

По данным сети наблюдений п. Ауэзов, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Превышения нормативов максимально-разовых и среднесуточных концентраций не наблюдались.

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 19.

Таблица 19

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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
п. Ауэзов								
Диоксид серы	0,001	0,02	0,005	0,01				
Оксид углерода	0,078	0,03	2,576	0,52				
Диоксид азота	0,034	0,85	0,052	0,26				
Сероводород	0,001		0,003	0,38				

Метеорологические условия по п. Ауэзов за первое полугодие 2025 г.

В п. Ауэзов – средняя скорость ветра составила 3-8 м/с. Порывистый ветер 17-20 м/с наблюдался днем 17, сутки 22 января, днем 06, ночью 09 марта, днем 04, ночью 05, днем 08, днем 14 апреля, днем 18 мая, ночью 21 июня.

11. Химический состав снежного покрова за 2024-2025 гг. на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 6 метеостанциях (Улькен Нарын, Зайсан, Риддер, Семей, Семиярка, Шемонаиха).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 38,2%, сульфатов 24,2%, ионов кальция 14,1%, хлоридов 8,5%, ионов натрия 6,2%, нитратов 1,3%, ионов калия 2,0%, ионов свинца 1,6%, ионов аммония 1,8%, ионов магния 3,7%, ионов меди 6,9%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Зайсан– 67,1 мг/л, наименьшая на МС Улькен Нарын – 23,7 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 38,6 (МС Улькен Нарын) до 97,0 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавшего снежного покрова имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,2 (МС Семипалатинск) до 7,0 (МС Шемонаиха).

12. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской и Абайской области за весенний период 2025 года

В городе **Усть-Каменогорске** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,44-1,53 мг/кг, цинка – 26,14-486,6 мг/кг, кадмия – 1,05-10,16 мг/кг, свинца – 42,4-480,5 мг/кг и меди – 1,96-13,18 мг/кг.

В районе пересечения улицы Тракторной и проспекта Абая (от пром. площадки ТОО «Казцинк» 1 км на ЮВ) концентрация свинца – 4,5 ПДК.

В районе на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО «Казцинк» 1 км) концентрация свинца – 6,9 ПДК.

В районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева, район ГАИ (от ТОО «Казцинк» 3 км на ЮЗ) концентрация свинца – 1,3 ПДК.

В районе парка «Голубые озера» (от источника загрязнения 3 км) концентрация свинца – 15,0 ПДК.

В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца 1,9 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В городе **Риддер** в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,22-1,64 мг/кг, цинка – 27,4-816,3 мг/кг, свинца – 44,33-680,70 мг/кг, меди – 1,08-8,13 мг/кг, кадмий – 1,01-8,12 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад) концентрация свинца – 4,2 ПДК.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Цинкового завода 1 км на З) концентрация свинца – 20,02 ПДК.

В районе пересечения улицы Западной и улицы Буденного (расстояние от Цинкового завода 3,5 км на СВ) концентрация свинца – 21,3 ПДК.

В районе школы №3 (расстояние от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 3,1 ПДК.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3,0 км на ЮГ) концентрации свинца – 1,4 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В городе **Семей** в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,68-1,31 мг/кг, цинка – 10,85-38,6 мг/кг, свинца – 20,15-56,9 мг/кг, меди – 1,1-3,33 мг/кг, кадмий – 0,14-0,4 мг/кг.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глинки раст. от ист. 1 км) концентрация свинца – 1,8 ПДК.

В районе проспекта Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,1 ПДК.

В районе школы №3 (2 км от центральной котельной) концентрация свинца – 1,0 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

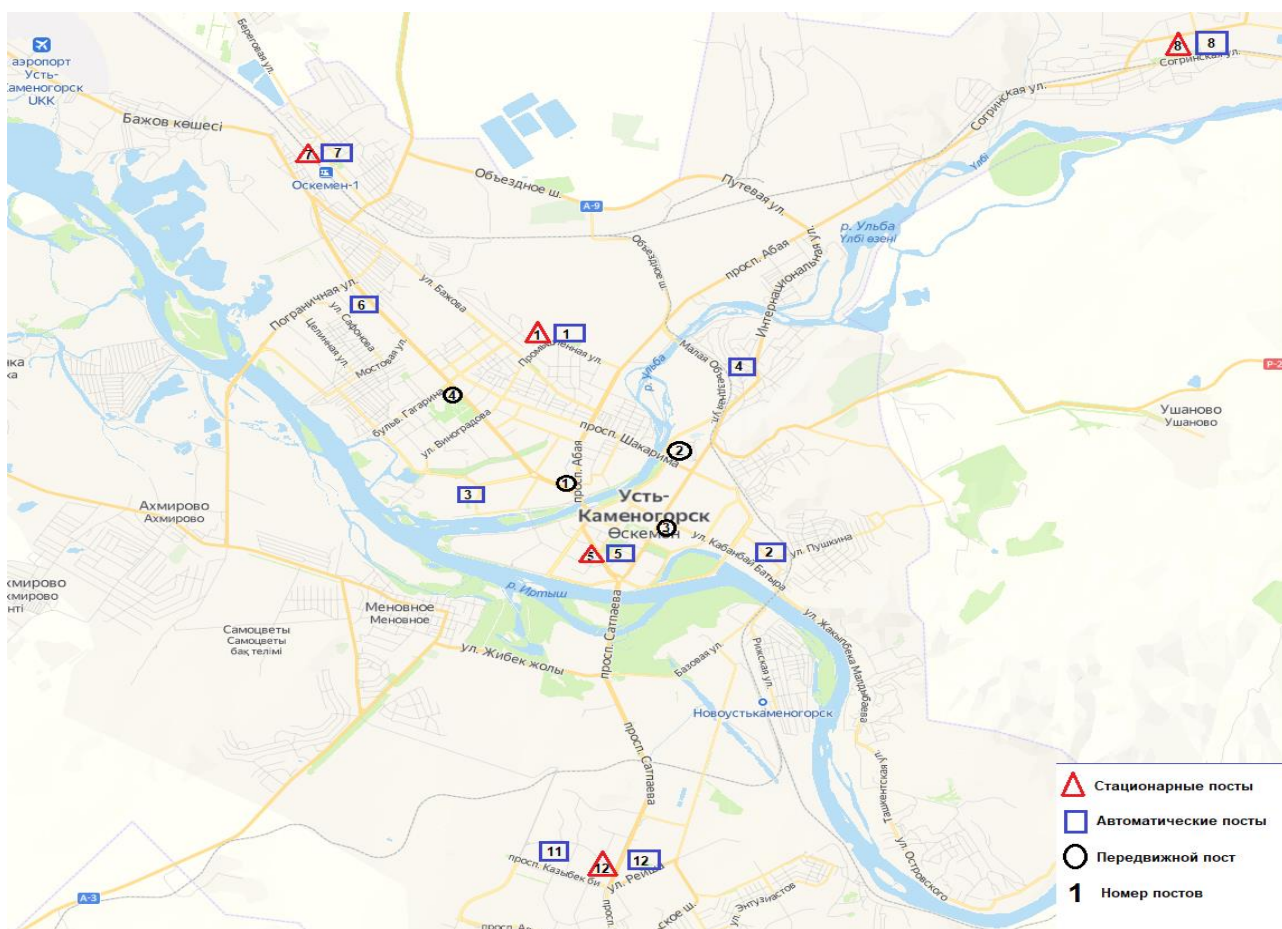


Рис.1 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

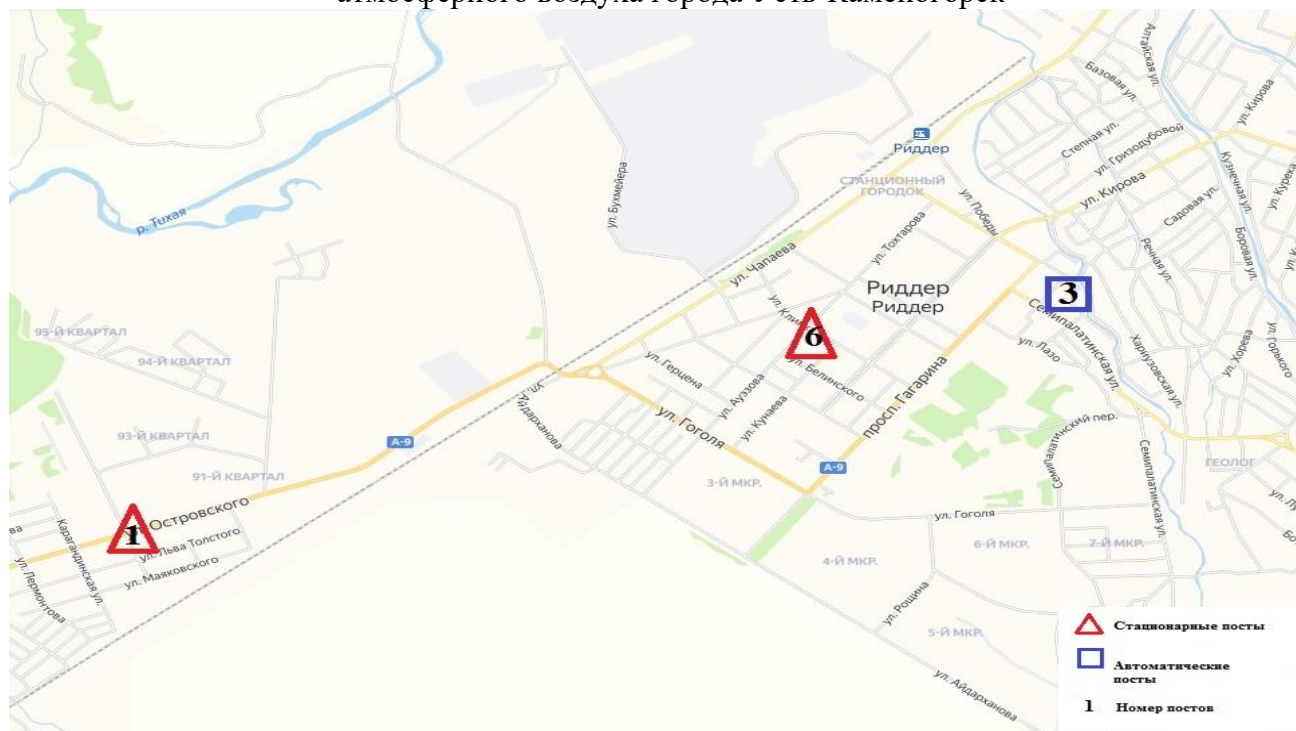


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

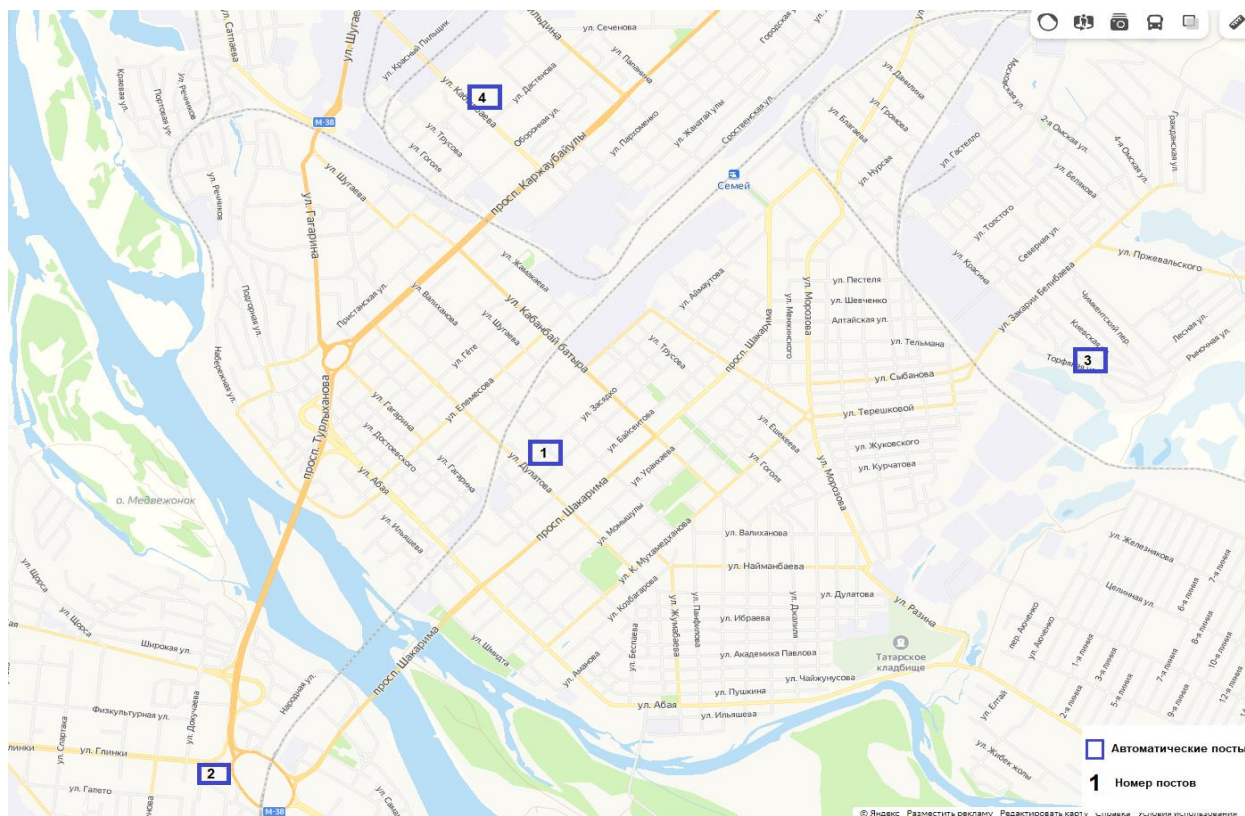


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

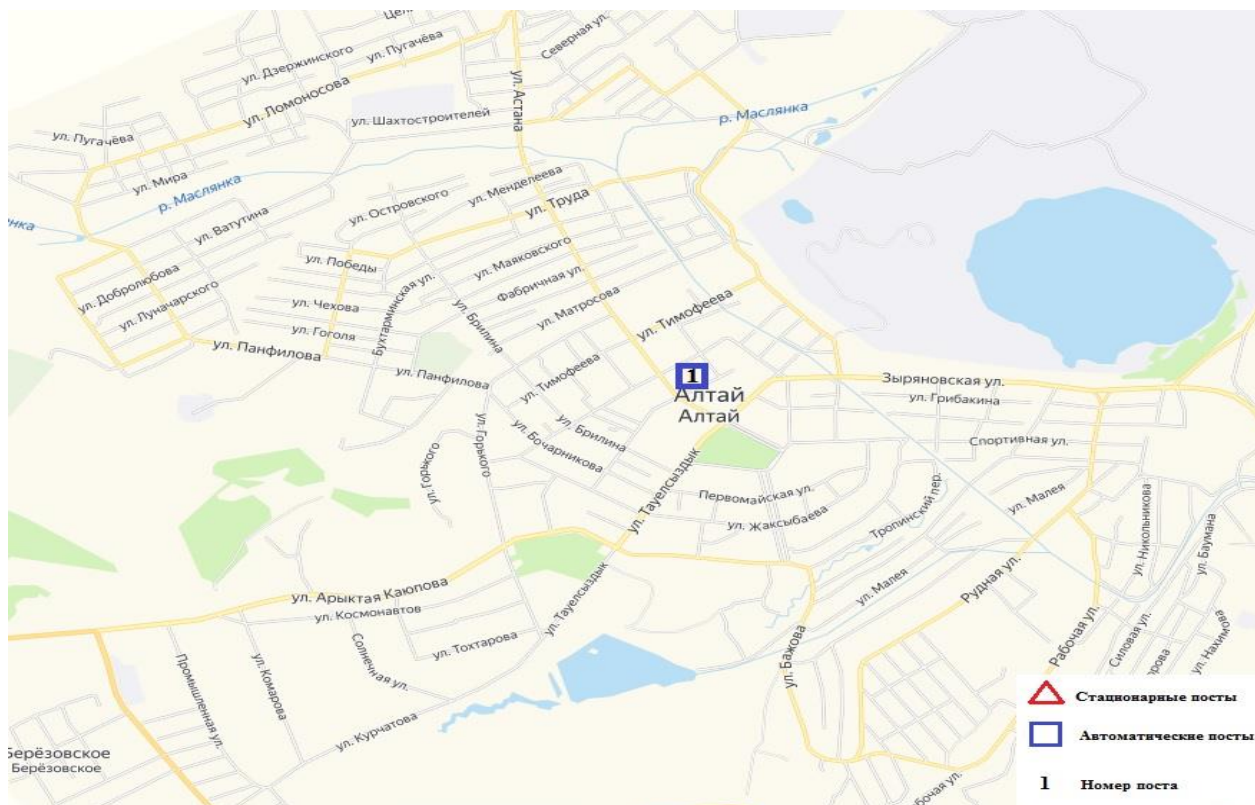


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

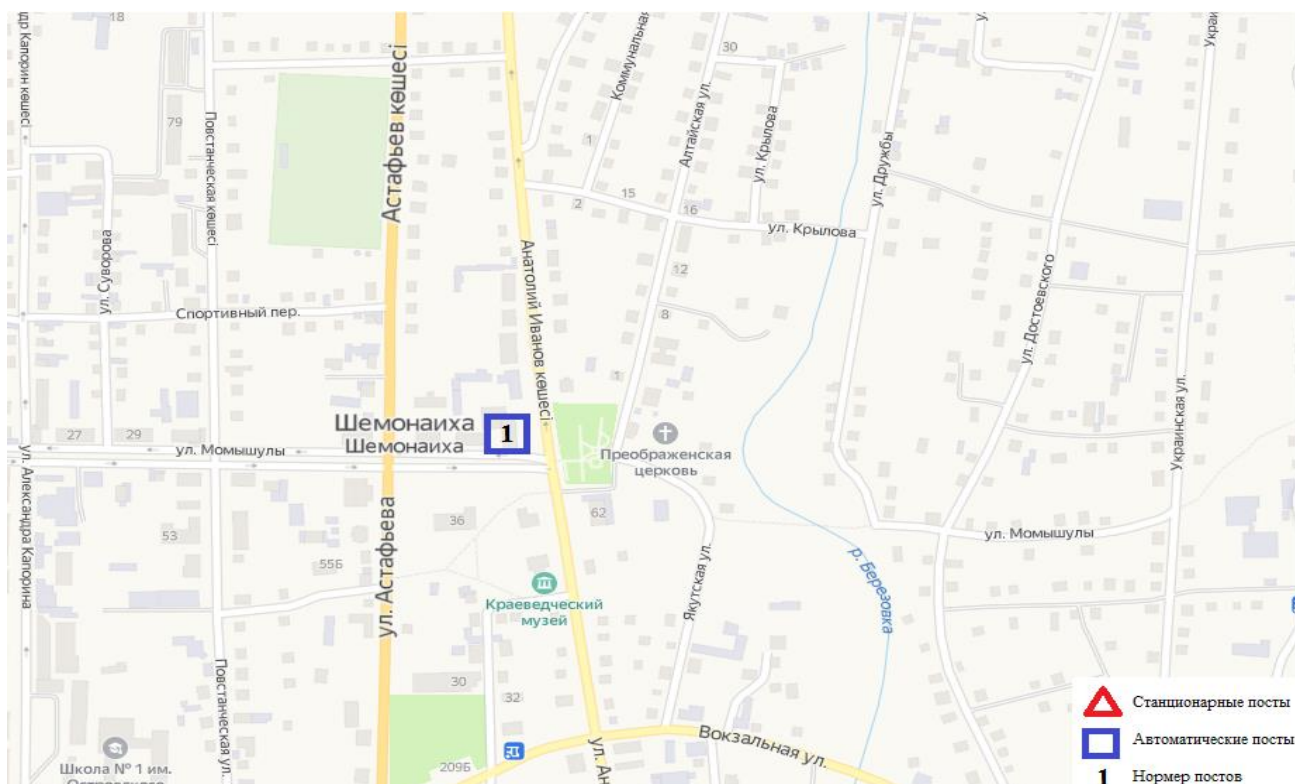


Рис.6 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шемонаиха

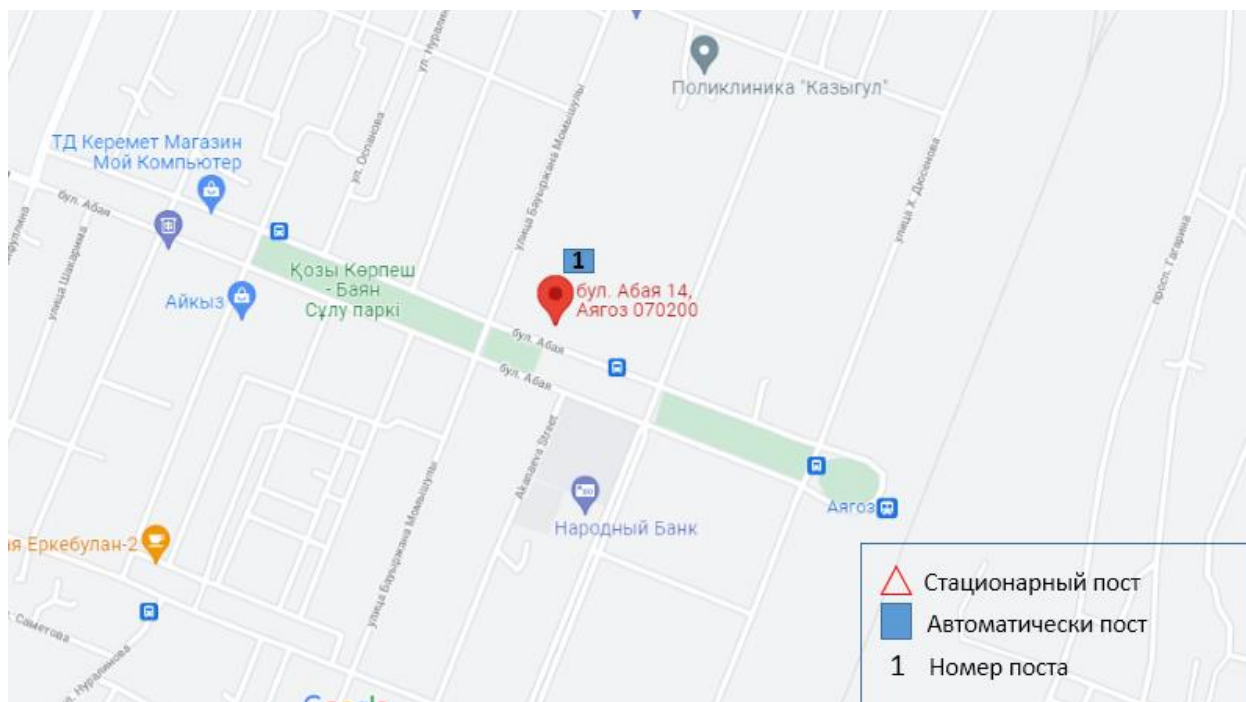


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Аяғоз

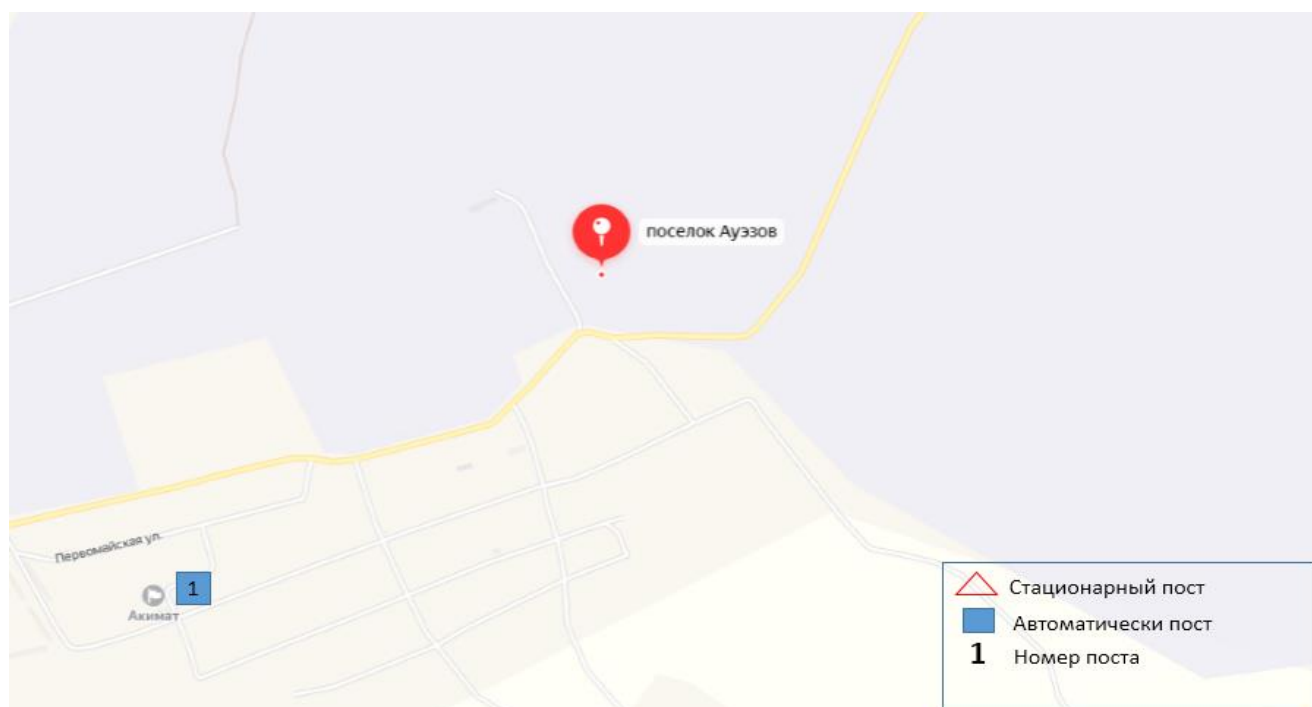


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауэзов

Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам за 1 полугодие 2025 года

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Кара Ертіс	температура воды находилась на уровне 0,1 – 22,4 °С, водородный показатель 7,40 – 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода 6,44 – 12,1 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,20 – 1,91 мг/дм ³ , цветность 4 – 150 градусов, прозрачность 3 – 30 см, запах – 0 балла, жесткость 1,05 – 2,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 54,5 – 97,6 мг/дм ³ .	
с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	6 – класс	Взвешенные вещества – 30,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
р. Ертіс	температура воды находилась на уровне 0,1 – 17,0 °С, водородный показатель 7,10 – 8,41, концентрация растворенного в воде кислорода 7,07 – 13,6 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,61 – 2,81 мг/дм ³ , прозрачность 10 – 30 см, жесткость 0,96 – 4,48 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 39,7 - 232 мг/дм ³ .	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	3 – класс	Медь – 0,0018 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
в черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	3 – класс	Медь – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	3 – класс	Медь – 0,0020 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ . Концентрация меди и марганца превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	4 – класс	Цинк – 0,022 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	4 – класс	Цинк – 0,013 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	6 – класс	Цинк – 0,074 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста; (09) правый берег	3 – класс	БПК ₅ – 2,29 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ , медь – 0,0034 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,8 мг/дм ³ . Концентрация БПК ₅ , марганца, меди, взвешенных веществ превышает фоновый класс.

г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 7,1 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
р. Буктырма	температура воды находилась на уровне 0,1 – 15,4 °С, водородный показатель 7,43 – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода 7,59 – 13,9 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,67 – 2,22 мг/дм ³ , прозрачность 9 – 30 см, жесткость 0,76 – 2,44 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 48,8 – 122 мг/дм ³ .	
г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	3 – класс	Железо общее – 0,13 мг/дм ³ , медь – 0,0023 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ . Концентрация железа общего, меди, марганца превышает фоновый класс.
г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	3 – класс	Железо общее – 0,16 мг/дм ³ , медь – 0,0028 мг/дм ³ , марганец – 0,013 мг/дм ³ . Концентрация железа общего, меди, превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.
р. Брекса	температура воды находилась на уровне 0,1 – 14,2 °С, водородный показатель 7,57 – 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 7,22 – 11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,67– 2,87 мг/дм ³ , прозрачность 8 – 30 см, жесткость 0,68 – 3,70 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 33,6 – 106 мг/дм ³ .	
г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	4 – класс	Железо общее – 0,49 мг/дм ³ , цинк – 0,021 мг/дм ³ . Концентрация железа общего, цинка превышает фоновый класс.
г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	6 – класс	Цинк – 0,054 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
р. Тихая	температура воды находилась на уровне 0,8 – 13,2 °С, водородный показатель 7,27 – 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода 7,31 – 11,2 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,75 – 3,49 мг/дм ³ , прозрачность 14 – 30 см, жесткость 0,66 – 3,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 24,4 - 125 мг/дм ³ .	
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического вдодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	6 – класс	Цинк – 0,193 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	6 – класс	Цинк – 0,070 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
р. Ульби	температура воды находилась на уровне 0,1 – 16,0 °С, водородный показатель 7,03 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 7,23 – 13,6 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,53 – 3,19 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 30 см, жесткость 0,36 – 3,30 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 12,2 – 143 мг/дм ³ .	

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	6 – класс	Цинк – 0,256 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	6 – класс	Цинк – 0,346 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	3 – класс	Железо общее – 0,20 мг/дм ³ , медь – 0,0033 мг/дм ³ . Концентрация железа общего, меди превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	5 – класс	Цинк – 0,035 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже льбинского моста; (09) правый берег	5 – класс	Цинк – 0,037 мг/дм ³ . Концентрация цинка не превышает фоновый класс.
р. Глубочанка	температура воды находилась на уровне 0,1 – 18,4 °С, водородный показатель 8,05 – 8,47, концентрация растворенного в воде кислорода 6,82 – 12,9 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,74 – 2,91 мг/дм ³ , прозрачность 3 – 30 см, жесткость 5,00 – 9,39 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 199 – 348 мг/дм ³ .	
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 – класс	Магний – 23,6 мг/дм ³ , медь – 0,0016 мг/дм ³ , марганец – 0,024 мг/дм ³ Концентрация магния, меди и марганца не превышает фоновый класс.
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	6 – класс	Цинк – 0,601 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	6 – класс	Цинк – 0,191 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
р. Красноярка	температура воды находилась на уровне 0,1 – 19,0 °С, водородный показатель 8,17 – 8,46 концентрация растворенного в воде кислорода 7,32 – 12,1 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,95 – 1,87 мг/дм ³ , прозрачность 3 – 30 см, жесткость 4,20 – 7,21 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 201 – 329 мг/дм ³ .	

п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3 – класс	Медь – 0,0021 мг/дм ³ , марганец – 0,028 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.
п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	6 – класс	Цинк – 0,706 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
р. Оба	температура воды находилась на уровне 0,1 – 22,4 °С, водородный показатель 7,28 – 8,26, концентрация растворенного в воде кислорода 7,44 – 13,4 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,69 – 2,63 мг/дм ³ , прозрачность 3 – 30 см, жесткость 0,84 – 4,48 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 39,7-232 мг/дм ³ .	
г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	4 – класс	Цинк – 0,025 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	5 – класс	Цинк – 0,032 мг/дм ³ . Концентрация цинка превышает фоновый класс.
р. Секисовка	температура воды находилась на уровне 11,6 – 16,0 °С, водородный показатель 8,17 – 8,40, концентрация растворенного в воде кислорода 7,10 – 9,06 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,56 – 2,66 мг/дм ³ , прозрачность 8 – 18 см, жесткость 3,20 – 4,80 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 159 – 226 мг/дм ³ .	
10 м выше автодорожного моста, до слияния с ручьем Волчевка	3 – класс	Железо общее – 0,12 мг/дм ³ , медь – 0,0026 мг/дм ³ , марганец – 0,049 мг/дм ³ .
500 м ниже слияния с ручьем Волчанка	4 – класс	Аммоний-ион – 1,20 мг/дм ³ .
р. Маховка	температура воды находилась на уровне 11,0 – 18,0 °С, водородный показатель 8,11 – 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода 6,37 – 9,19 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,59 – 3,88 мг/дм ³ , прозрачность 14 - 30 см, жесткость 6,40 – 7,49 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 348 – 381 мг/дм ³ .	
1 км выше сброса очистные сооружение КПП на ПХВ «Таза - Өскемен»	4 – класс	Марганец – 0,109 мг/дм ³ .
3 км ниже сброса сточных вод КПП на ПХВ «Таза - Өскемен»	4 – класс	БПК ₅ – 3,33 мг/дм ³ .
р. Арасан	температура воды находилась на уровне 8,4 – 15,6 °С, водородный показатель 6,61 – 6,88, концентрация растворенного в воде кислорода 7,52 – 8,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,60 – 1,18 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, жесткость 0,11 – 0,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 9,2 – 15,3 мг/дм ³ .	
Катон-Карагайский район п.Рахмановские ключи 500м выше ТОО «Рахмановские ключи»	1 – класс	
Катон-Карагайский район п.Рахмановские ключи 500м	1 – класс	

ниже ТОО «Рахмановские ключи»		
р. Киши Каракожа	температура воды находилась на уровне 12,0 – 26,0 °С, водородный показатель 2,44 – 7,67, концентрация растворенного в воде кислорода 5,84 – 9,42 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,82 – 2,80 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 18 см, жесткость 0,78 – 106 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 0 – 48,8 мг/дм ³ .	
Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника	6 – класс	Железо общее – 0,85 мг/дм ³
Глубоковский район, 1 км ниже слияния с Улкен Каракожа	6 – класс	Кадмий – 0,526 мг/дм ³ Медь – 24,9 мг/дм ³ Цинк – 160 мг/дм ³ Марганец – 11,5 мг/дм ³ Свинец – 0,276 мг/дм ³ Никель – 0,119 мг/дм ³ Магний – 604 мг/дм ³ Сульфаты – 2256 мг/дм ³ Аммоний-ион – 4,14 мг/дм ³ Минерализация – 3001 мг/дм ³ Сухой остаток – 2903 мг/дм ³
оз. Зайсан створ: с. Тугыл	Температура воды находилась на уровне – 19,0 °С водородный показатель – 8,08 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,03 мг/дм ³ БПК ₅ – 2,20 мг/дм ³ ХПК – 9,2 мг/дм ³ взвешенные вещества – 68,2 мг/дм ³ минерализация – 232 мг/дм ³ . прозрачность 3 см жесткость 2,52 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 58,0 мг/дм ³ .	
Вдхр Усть-Каменогорское	температура воды находилась на уровне 7,8 – 18,0 °С, водородный показатель 7,87 – 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 8,65 – 8,97 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,00 – 2,03 мг/дм ³ , прозрачность 200 – 250 см, жесткость 1,64 – 2,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 61,0 – 107 мг/дм ³ .	
створ 1 п- г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1	3 – класс	Медь – 0,0019 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
створ 1 ап - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а	3 – класс	Медь – 0,0019 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП	3 – класс	Медь – 0,0020 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.

Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4		
створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в	3 – класс	Медь – 0,0020 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
створ 8 бп - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б	3 – класс	Медь – 0,0021 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
Вдхр Буктырма	температура воды находилась на уровне 24,0 – 26,0 °С, водородный показатель 7,90 – 8,49, концентрация растворенного в воде кислорода 6,82 – 8,10 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,91 – 1,98 мг/дм ³ , прозрачность 200 – 350 см, жесткость 1,10 – 2,30 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 61,1 – 116 мг/дм ³ .	
створ 20 п - Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20	3 – класс	Медь – 0,0014 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 17 п - с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17	3 – класс	Медь – 0,0013 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 8 п - с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8	3 – класс	Медь – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 10 п - с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10	3 – класс	Медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 12 п - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12	3 – класс	Медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 4п - с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4	3 – класс	Медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1	3 – класс	Медь – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.

створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а	3 – класс	Медь – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация меди превышает фоновый класс.
--	-----------	---

Приложение 3

Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Емель	температура воды находилась на уровне 0,1 – 23,0 °С, водородный показатель 8,05 – 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода 6,53 – 10,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,93 – 2,65 мг/дм ³ , цветность 5 – 48 градусов, прозрачность 2 – 30 см, жесткость 4,80 – 8,79 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 201 – 326 мг/дм ³ .	
п. Кызылту; в створе водпоста; (09) правый берег	6 – класс	Взвешенные вещества – 182 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
р. Аягоз	температура воды находилась на уровне 0,1 – 22,2 °С, водородный показатель 8,08 – 8,47, концентрация растворенного в воде кислорода 6,85 – 10,4 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,89–1,99 мг/дм ³ , прозрачность 3– 30 см, жесткость 3,90 – 7,09 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 165 – 293 мг/дм ³ .	
г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	6 – класс	Взвешенные вещества – 85,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
р. Уржар	температура воды находилась на уровне 1,6 – 19,2 °С, водородный показатель 8,12 – 8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 6,94 – 10,1 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,74–2,51 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 30 см, жесткость 1,76 – 4,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаты 88,5 – 214 мг/дм ³ .	
с. Уржар	6 – класс	Взвешенные вещества – 211 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне 11,6 – 22,4 °С водородный показатель 9,10 – 9,25 концентрация растворенного в воде кислорода 7,02– 8,11 мг/дм ³ БПК ₅ 1,01–1,55 мг/дм ³ ХПК 11,2 – 11,5 мг/дм ³ взвешенные вещества 6,0 – 43,0 мг/дм ³ прозрачность 20 – 27 см минерализация 7509 – 7995 мг/дм ³ жесткость 27,58 – 31,01 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаты 735 – 897 мг/дм ³ .	

**Результаты качества поверхностных вод озер
на территории Восточно-Казахстанской области**

№	Наименование ингредиентов	Единица измерения	за 1 полугодие 2025 г.
			оз. Зайсан
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	19,0
3	Водородный показатель		8,08
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,03
5	Прозрачность	см	3
6	БПК ₅	мг/дм ³	2,20
7	ХПК	мг/дм ³	9,2
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	68,2
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	58
10	Жесткость	мг/дм ³	2,52
11	Минерализация	мг/дм ³	232
12	Сухой остаток	мг/дм ³	218
13	Кальций	мг/дм ³	35,7
14	Натрий	мг/дм ³	19,8
15	Магний	мг/дм ³	9,0
16	Сульфаты	мг/дм ³	56,0
17	Калий	мг/дм ³	1,1
18	Хлориды	мг/дм ³	15,0
19	Фосфат	мг/дм ³	0,050
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,024
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,012
22	Азот нитратный	мг/дм ³	1,70
23	Железо общее	мг/дм ³	0,15
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,05
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Свинец	мг/дм ³	0,0
27	Медь	мг/дм ³	0,0031
28	Цинк	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,0073
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0
32	Фенолы	мг/дм ³	0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,01
34	Уровень воды	м	6,5

**Результаты качества поверхностных вод озер
на территории Абайской области**

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	За 1 полугодие 2025 ж.
			оз. Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	17,0
3	Водородный показатель		9,18
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,57
5	Прозрачность	см	24
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,28
7	ХПК	мг/дм ³	11,4
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,5
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	816
10	Жесткость	мг/дм ³	29,3
11	Минерализация	мг/дм ³	7752
12	Сухой остаток	мг/дм ³	7460
13	Кальций	мг/дм ³	76
14	Натрий	мг/дм ³	1973
15	Магний	мг/дм ³	310
16	Сульфаты	мг/дм ³	2872
17	Калий	мг/дм ³	31,6
18	Хлориды	мг/дм ³	1509
19	Фосфат	мг/дм ³	0,015
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,006
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,005
22	Азот нитратный	мг/дм ³	1,55
23	Железо общее	мг/дм ³	0,08
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,41
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0001
26	Свинец	мг/дм ³	0,0
27	Медь	мг/дм ³	0,0023
28	Цинк	мг/дм ³	0,056
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,01
31	АПAB /СПAB	мг/дм ³	0,0
32	Фенолы	мг/дм ³	0,0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02
34	Уровень воды	м	-

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсичность включительно) показателям за 6 месяцев 2025 года

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ		Класс качества воды	Биотестирование	
				Пери фитон	Зоо бентос		Гибель тест-параметров, %	Оценка воды
1	Кара Ертіс	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста;(09) правый берег	1,72	6	III	0,0	не оказывает
2	Ертіс	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста;(09) правый берег	1,66	4	IV	0,0	не оказывает
3	-//-	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	1,73	5	III	0,0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби;(01) левый берег	1,80	6	III	0,0	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби;(09) правый берег	1,83	6	III	3,3	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщик ово	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бразий; (09) правый берег	1,95	4	III	0,6	не оказывает
7	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	1,91	4	IV	16,7	не оказывает
8	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1,47	8	II	0,6	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка;1,5 км ниже впадения р. Березовка;(01) левый берег	1,46	7	II	1,1	не оказывает

10	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	1,77	9	II	2,2	не оказывает
11	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	1,80	8	II	11,1	не оказывает
12	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	1,84	6	III	28,3	не оказывает
13	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	1,76	5	III	13,3	не оказывает
14	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	1,78	8	II	75,6	оказывает
15	-//-	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	1,84	7	II	71,7	оказывает
16	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	1,74	9	II	0,6	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	1,87	6	III	4,5	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	1,69	7	II	5,6	не оказывает
19	Глубочанка	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	2,07	6	III	0,6	не оказывает
20	-//-	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых	2,06	5	III	78,9	

			сточных вод очистных сооружений с. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег					оказывает
21	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;(01) левый берег	2,05	5	III	61,1	оказывает
22	Краснояр ка	п.Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка;(09) правый берег	1,95	6	III	0,6	не оказывает
23	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	2,17	4	VI	100	оказывает
24	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	1,84	6	III	3,3	не оказывает
25	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка;(09) правый берег	1,31	6	III	5,0	не оказывает
26	Секисовка	с.Секисовка	с.Секисовка, в черте с.Секисовка; 10м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка; (01) левый берег	1,79	8	II	1,7	не оказывает
27	-//-	с.Секисовка	с.Секисовка, в черте с.Секисовка; 500м ниже слияния с руч. Волчевка; (01) левый берег	1,98	7	II	1,7	не оказывает
28	Маховка	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»; (09) правый берег	1,99	6	III	0,0	не оказывает
29	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»	2,16	5	III	0,0	не оказывает
30	р.Арасан	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	1,20	7	II	0,0	не оказывает
31	-//-	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	1,42	6	III	0,0	не оказывает

32	р.Киши Каракожа	Глубоковс- кий район	«Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника, (01) левый берег»	1,87	6	III	3,4	не оказывает
33	-//-	Глубоковс- кий район	«Глубоковский район 1 км выше слияния с р. Улкен Каракожа, (01) левый берег»	-	0	0	100,0	оказывает

*ИС- сапробты индекс

*БИ- биотикалық индекс

Приложение 7

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсичность включительно) показателям за 6 месяцев 2025 года

№ п/ п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качес тва воды	Биотестирование	
				Зоо план ктон	Фито план ктон	Пери фито н	Зоо бен -тос		Гибель тест- парамет ров, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	2,07	2,07	7	II	3,4	не оказывает

**Состояние качества поверхностных вод Буктарминского и Усть-Каменогорского водохранилища
по токсикологическим показателям за 6 месяцев 2025 г.**

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ	Гибель тест-параметров (%)	Влияние
1	Вдхр. Буктарминское	п.Новая Буктарма	верт.1	0,0	не оказывает
		п.Новая Бкхтарма	верт.1а	0,0	не оказывает
		с.Крестовка	верт.4	3,3	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.8	0,0	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.10	0,0	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.12	0,0	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	6,7	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	6,7	не оказывает
2	Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	3,3	не оказывает
		г.Серебрянск	верт.1а	0,0	не оказывает
		с. Огневка	верт.4	0,0	не оказывает
		с. Огневка	верт.4в	0,0	не оказывает
		Аблакетка	верт.8б	3,3	не оказывает

Результаты анализа донных отложений за 1 полугодие 2025 года

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Уржар, с.Урджар	0,05	5,75	1,68	198,4	1,64	0,28	0,72
2	оз.Алаколь, п. Кабанбай	0,07	7,81	6,24	518,00	4,58	0,24	0,69

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами бассейна озера Алаколь за 1 полугодие 2025 года

Место отбора	Показатели	1 полугодие 2025 г	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р.Уржар с.Урджар	Кадмий	0,06	
	Свинец	6,69	0,21
	Мышьяк	1,53	0,77
	Марганец	222,0	
	Цинк	2,86	
	Хром	0,35	0,06
	Медь	0,81	
оз.Алаколь п.Кабанбай	Кадмий	0,04	
	Свинец	5,77	0,18
	Мышьяк	4,48	2,24
	Марганец	446,2	
	Цинк	3,71	
	Хром	0,25	0,04
	Медь	0,59	

* Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q'' – кратность превышения ПДК металлов

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 № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 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 водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем	-	+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охрана ихтиофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
Водный транспорт		+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №70 от 20.03.2024)

Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее - ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть (валовая форма)	2,1

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

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

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

АДРЕС:

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

e mail: vozduh_vk@mail.ru