

**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
2024 год

Усть-Каменогорск, 2024 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	7
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	14
6	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	16
7	Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь	18
8	Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами	18
9	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей	18
9.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз	20
9.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов	21
10	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской и Абайской области	22
11	Химический состав снежного покрова за 2023-2024 гг. на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области	23
	Приложение 1	24
	Приложение 2	28
	Приложение 3	35
	Приложение 4	36
	Приложение 5	37
	Приложение 6	38
	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

Согласно данным РГУ «Департамент экологии и по ВКО» по области действует 2517 предприятий всех категорий (I -56, II-242, III-291, IV-1928) осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 114,7 тысяч тонн, из которых по объектам I категории – 74,1 тысяч тонн, по остальным категориям – 40,6 тысяч тонн.

2. Состояние качества атмосферного воздуха

2. 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 показателя: *взвешенные частицы PM_{tot} , взвешенные частицы $PM_{2,5}$, взвешенные частицы PM_{10} , диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, сероводород, хлористый водород, фтористый водород, бенз(а)пирен, формальдегид, хлор, серная кислота, свинец, цинк, кадмий, медь, бериллий, озон, 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)
1 2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр. К. Сатпаева, 12	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)
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 _{tot} , взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон
4		ул. Широкая, 44	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
6		пр. Н. Назарбаева, 83/2	
1 1		ул. Утепова, 37	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ=5,0** (высокий уровень) и **НП=7%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №4 (ул. Широкая, 44).

**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: взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,5 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 4,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,1 ПДК_{м.р.}, озон – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 5,0 ПДК_{м.р.}, фенол – 1,0 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 2,0 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 2,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксида азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, оксида азота - 1,7 ПДК_{с.с.}, озона – 1,9 ПДК_{с.с.}, фтористый водород – 1,1 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.

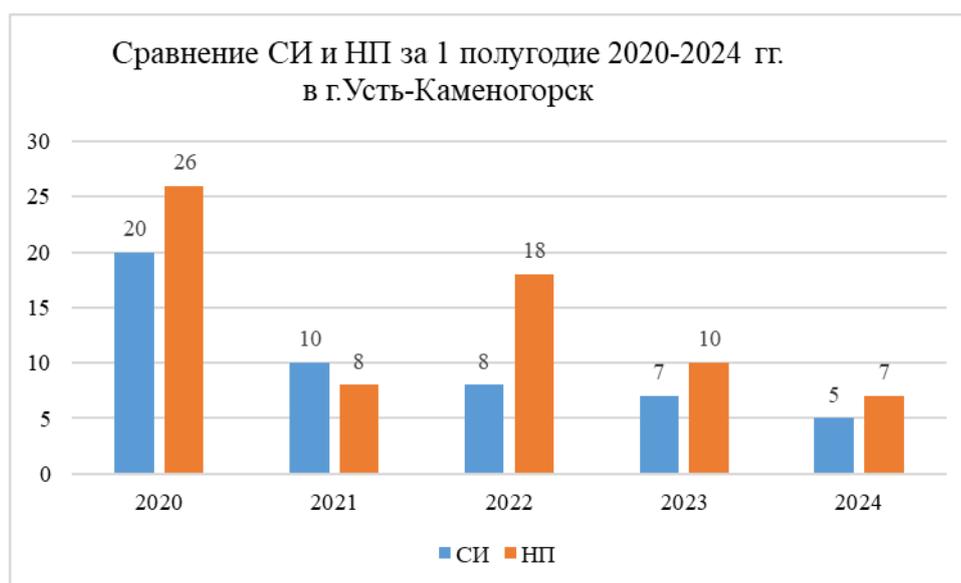
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешанные частицы PM _{tot}	0,0015	0,01	0,0035	0,01				
Взвешанные частицы PM-2,5	0,0012	0,03	0,2400	1,50	0	3		
Взвешанные частицы PM-10	0,0014	0,02	0,3450	1,15	0	3		
Диоксид серы	0,0382	0,76	2,3592	4,72	1	482		
Оксид углерода	0,4666	0,16	10,356	2,07	1	243		
Диоксид азота	0,0572	1,43	0,1960	0,98				
Оксид азота	0,1029	1,71	0,3702	0,93				
Озон	0,0581	1,94	0,1599	1,00				
Сероводород	0,0021		0,0399	4,99	7	1875		
Фенол	0,0030	0,99	0,0100	1,00				
Фтористый водород	0,0053	1,06	0,0400	2,00	1	10		
Хлор	0,0201	0,67	0,0900	0,90				
Хлористый водород	0,0726	0,73	0,4400	2,20	2	36		
Кислота серная	0,0068	0,07	0,1300	0,43				
Формальдегид	0,0006	0,06	0,010	0,20				
Бензапирен	0,0006	0,60						
Свинец	0,000179	0,6						
Кадмий	0,000030	0,1						
Цинк	0,000479	0,01						
Медь	0,000023	0,01						
Бериллий	0,000000098	0,01						

Выводы:

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



Динамика загрязнения атмосферного воздуха г. Усть-Каменогорск в период с 2020 по 2024 год имеет тенденцию снижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (482 случая) и сероводороду (1875 случаев).

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 взвешенным частицам (пыль), диоксиду серы, оксиду углерода (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						
Взвешенные частицы (пыль)	0,6	1,2	0,5	1,0	0,8	1,6	0,7	1,4
Диоксид азота	0,15	0,8	0,09	0,5	0,13	0,7	0,11	0,6
Диоксид серы	0,521	1,0	0,286	0,6	0,358	0,7	0,256	0,5
Оксид углерода	13	2,6	12	2,4	15	3,0	13	2,6
Фенол	0,01	0,9	0,007	0,7	0,007	0,7	0,008	0,8
Формальдегид	0,01	0,2	0,010	0,2	0,011	0,2	0,009	0,2

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за I полугодие 2024 г.

В г. Усть-Каменогорске общее количество дней с НМУ составило 50: средняя скорость ветра составила 3-10 м/с.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 30 января, с 21.00 часа 16 февраля до 21.00 часа 23 февраля, с 21.00 часа 24 февраля до 21.00 часа 29 февраля, с 00.00 часа 01 марта до 20.00 часа 03 марта, с 20.00 часов 04 апреля до 08.00 часов 08 апреля, с 20.00 часов 17 мая до 20.00 часов 18 мая, с 18.00 часов 20 июня до 20.00 часов 22 июня, с 20.00 час 23 июня до 20.00 час 24 июня, с 18.00 час 27 июня до 20.00 час 29 июня 2024 г.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 3 постах наблюдений (Приложение 1).

В целом по городу определяется 14 показателей: *взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, аммиак, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец, бериллий, 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	ул. Островского, 13Б	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, 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, 7	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, 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	аммиак, диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=21%** (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №6 (ул. В. Клинка, 7) и **СИ=3,1** (повышенный 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-разовые концентрации составили: диоксид азота – 3,0 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,9 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,7 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 5.

Таблица 5

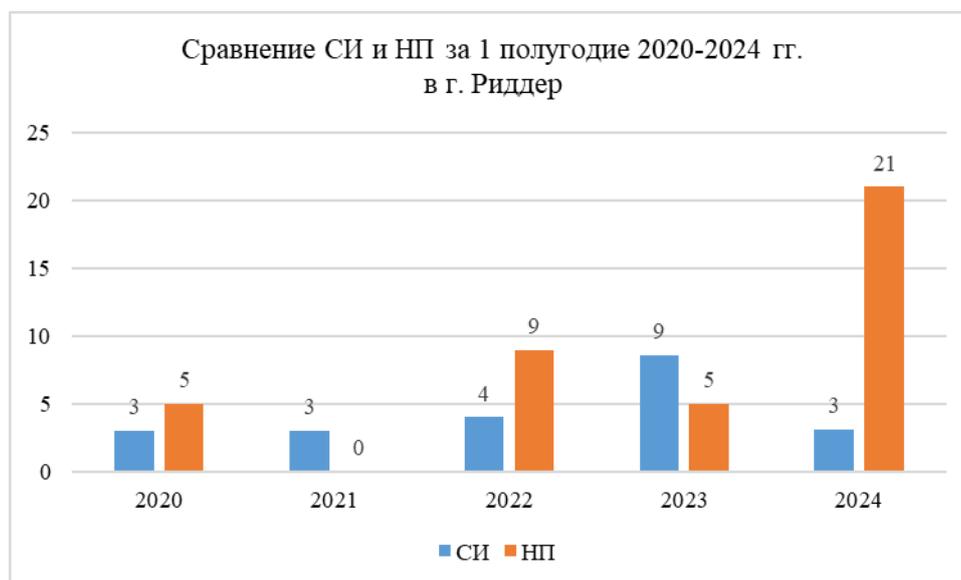
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	>10
							ПДК	ПДК
в том числе								
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,1232	0,82	0,2000	0,40				
Фенол	0,0013	0,43	0,0040	0,40				
Формальдегид	0,0021	0,21	0,0060	0,12				
Диоксид азота	0,0661	1,65	0,5990	3,00	21	3428		
Диоксид серы	0,0349	0,70	0,9351	1,87	1	203		
Оксид углерода	0,3500	0,12	15,304	3,06	1	67		
Сероводород	0,0024		0,0167	2,09	3	406		
Аммиак	0,0048	0,12	0,1906	0,95				
Оксид азота	0,0034	0,06	0,3140	0,79				
Свинец	0,000097	0,3						
Кадмий	0,000026	0,1						
Цинк	0,000306	0,01						
Медь	0,000017	0,01						
Бериллий	0,000000056	0,01						

Выводы:

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



Характер динамики уровня загрязнения атмосферного воздуха г.Риддер за последние 5 лет не устойчив.

Метеорологические условия по г. Риддер за I полугодие 2024 г.

Общее количество дней с НМУ составило 50: средняя скорость ветра 5-10 м/с.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 30 января, с 21.00 часа 16 февраля до 21.00 часа 23 февраля, с 21.00 часа 24 февраля до 21.00 часа 29 февраля, с 00.00 часа 01 марта до 20.00 часа 03 марта, с 20.00 часов 04

апреля до 08.00 часов 08 апреля, с 20.00 часов 17 мая до 20.00 часов 18 мая, с 18.00 часов 20 июня до 20.00 часов 22 июня, с 20.00 час 23 июня до 20.00 час 24 июня, с 18.00 час 27 июня до 20.00 час 29 июня 2024г.

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 I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений п. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Превышения по максимально-разовым ПДК не наблюдались.

Превышение по среднесуточным нормативам диоксида серы составило 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 7.

Таблица 7

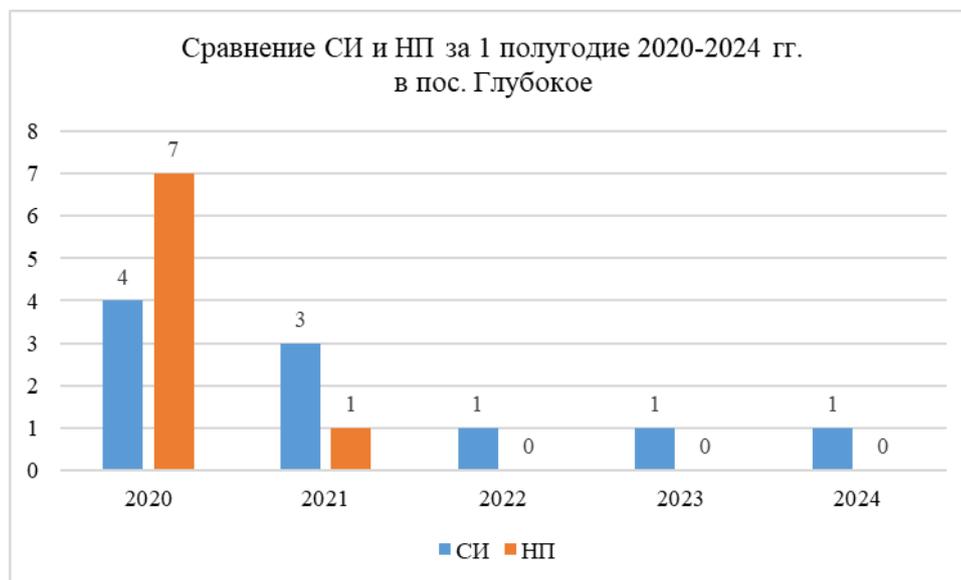
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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
					в том числе			
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0517	0,34	0,2000	0,40				

Диоксид серы	0,0625	1,25	0,0900	0,18				
Оксид углерода	0,3264	0,11	4,5550	0,91				
Диоксид азота	0,0237	0,59	0,0900	0,45				
Оксид азота	0,0050	0,08	0,0094	0,02				
Фенол	0,0013	0,43	0,0050	0,50				

Выводы:

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



Уровень загрязнения атмосферного воздуха пос. Глубокое в I полугодии имеет тенденцию к снижению в период с 2021 по 2024 гг., согласно графика, представленного выше.

Метеорологические условия по п. Глубокое за I полугодие 2024 г.

В п. Глубокое преобладал слабый ветер 0-5 м/с.

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 2 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*.

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за I полугодие 2024 года

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

Превышение по максимально-разовым концентрациям оксида углерода составило 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали санитарную норму.

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.

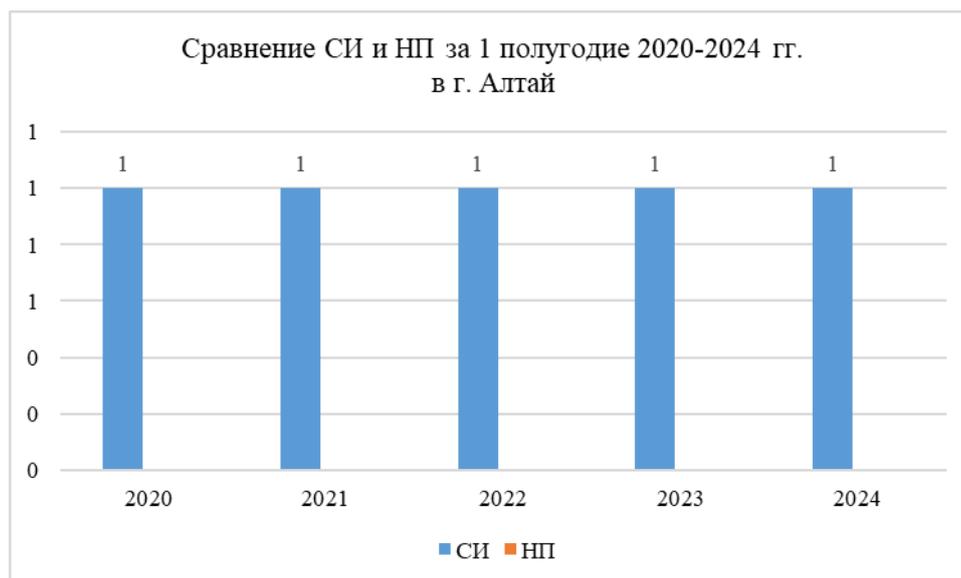
Таблица 9

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	>5ПДК в том числе	
					>10ПДК			
г. Алтай								
Диоксид серы	0,0176	0,35	0,4078	0,82				
Оксид углерода	0,7306	0,20	6,439	1,29	0	3		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в I полугодии 2024 года за последние пять лет является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за I полугодие 2024 г.

В г. Алтай средняя скорость ветра составила 2-8 м/с. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 04-08, 12, 16-31 января, 04-07, 10, 17-23, 28-29 февраля, 05-01-04, 12, 16-19, 21-28 марта, 02, 04-08, 13-14 апреля.

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 постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

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 I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,5 (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-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали санитарную норму.

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/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
г. Шемонаиха								
Диоксид серы	0,0105	0,21	0,9823	1,96	0	12		
Оксид углерода	0,4277	0,14	4,520	0,90				
Диоксид азота	0,0379	0,9	0,1242	0,62				
Сероводород	0,0011		0,0197	2,46	0	37		

Метеорологические условия по г. Шемонаиха за I полугодие 2024 г.

Средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Погода без осадков и слабыми ветрами 3-5 м/с наблюдалась 13-21 января, 28-29 февраля.

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 – 39,81%, сульфатов – 20,82%, ионы нитратов – 2,03%, ионов кальция – 14,85%, хлоридов – 9,24%, ионов меди – 8,83%, ионов магния – 2,92%, ионов натрия – 5,43%, ионов аммония – 1,61%, ионов мышьяка – 0,83%, ионов калия – 3,28%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 104,91 мг/л, наименьшая – 18,78 мг/л МС Улкен-Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 31,45 мкСм/см (МС Улкен-Нарын) до 154,39 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,88 (МС Усть-Каменогорск) до 7,02 (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, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улкен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,31 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, Баршатас, 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 1,3-2,8 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 Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, 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 (рН), 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 15 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское) на 47 створах. 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.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской 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 12

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концент-рация
	1-полугодие	1-полугодие			
	2023г.	2024г.			
р.Кара Ертис	1 – класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	44,2
р.Ертис	2 – класс	2 - класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	9,9
			Марганец	мг/дм ³	0,018
р. Буктырма	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
р. Брекса	2 – класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,34
р. Тихая	3 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0023
р. Ульби	3 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0015
р.Глубочанка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	21,5
р.Красноярка	3 – класс	5- класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	39,2
р.Оба	3 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,027
р. Емель	3 – класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	72,8
р. Аягоз	не нормируется (>5 класс)	5-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,3

р. Уржар	1 – класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	54,5
р. Секисовка	3 – класс	3 – класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,77
р. Маховка	5 – класс	5 – класс	Фосфаты	мг/дм ³	1,481
р. Арасан	1 – класс	1 – класс			
р. Киши Каракожа	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	1,21
			Кадмий	мг/дм ³	0,0778
			Марганец	мг/дм ³	1,49
			Медь	мг/дм ³	5,86
			Цинк	мг/дм ³	19,85
Вдхр Буктырма	1 – класс	1 – класс			
Вдхр Усть-Каменогорск	1 – класс	1 – класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с 1-полугодием 2023 года качество воды на реках Ертис, Буктырма, Ульби, Глубочанка, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, вдхр. Буктырма и Усть-Каменогорское – существенно не изменилось.

На реке перешло со 2 класса в 4 класс, Уржар с 1 класса в >5 класса, Брекса со 2 класса в >5 класса, Тихая с 3 класса в 4 класс, Кара Ертис с 1 класса в >5 класса, Красноярка с 3 класса в 5 класс, Емель с 3 класса в >5 класса, качество воды – ухудшилось.

На реке Оба с 3 класса во 2 класс, Аягоз с >5 класса в 5 класс – качество воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются аммоний-ион, фосфаты, марганец, кадмий, магний, взвешенные вещества, железо общее, цинк, медь.

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

За 1-полугодие 2024 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы следующие случаи ВЗ: р. Глубочанка – 2 ВЗ, р. Ульби – 6 ВЗ, р. Красноярка – 4 ВЗ, р. Ертис – 2 ВЗ, р. Оба – 1 ВЗ, р. Брекса – 3 ВЗ, р. Тихая – 5 ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу, кадмию, железу общему.

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.

6. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса с января по июнь 2024 г. острая токсичность наблюдалось:

- 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» (78,3%);

- на р. Красноярка на створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (90,0%).

- 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.

По показателям **перифитона** к категории «чистые» относятся:

- р. Арсан;

- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег»;

- р. Брекса «г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег»;

- р. Ульби «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег»;

индекс сапробности был в пределах 1,25-1,46, что соответствует II классу качества.

Из-за недостаточного количества обнаруженных индикаторных видов не возможно рассчитать индекс сапробности на створе:

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

Остальные реки относятся к категории «умеренно загрязненные». Индекс сапробности был в пределах 1,52-2,13, что соответствует III классу качества.

По показателям **макрозообентоса** к категории «чистые» отнесены:

- р. Кара Ертис, БИ = 7;

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег», БИ = 7;

- р. Буктырма, на обеих точках БИ = 8;

- р. Секисовка, на обеих точках БИ = 7;

- р. Брекса «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег», БИ = 8;

- р. Ульби, г. Риддер (рудник Тишинский) на обеих точках БИ = 7;

- р. Ульби «г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег», БИ = 8;

- р. Арасан «Катон-Карагайский район, п. Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи» (09) правый берег», БИ = 9;

- р. Арасан «Катон-Карагайский район, п. Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи» (09) правый берег», БИ = 7;

- р. Киши Каракожа, Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника; (01) левый берег, БИ = 8;

К категории «загрязненные» БИ=4, IV классу качества отнесены:

- р. Ертис, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег»;
- р. Ертис, г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег;
- р. Ертис, с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег;
- р. Маховка «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен» (09) правый берег»;
- р. Глубочанка «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»;
- р. Глубочанка «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег»;
- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 1 км выше слияния с р. Улкен Каракожа, (01) левый берег»;

К категории «*грязные*», V классу качества отнесена:

- р. Красноярка «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег», БИ = 2;

Все остальные реки кроме выше изложенных отнесены к категории «*умеренно-загрязненные*» БИ = 5-6, что соответствует III классу качества.

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

7. 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 0,04 до 0,07 мг/кг, свинец от 10,33 до 14,33 мг/кг, медь от 0,65 до 0,81 мг/кг, хром от 0,11 до 0,12 мг/кг, цинк от 2,96 до 3,84 мг/кг, мышьяк от 2,06 до 2,69 мг/кг, марганец от 395,14 до 415,47 мг/кг.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна озера Алаколь представлена в Приложении 8.

8. 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 превышение ПДК по содержанию свинца, мышьяка, хрома не обнаружены.

Характеристика загрязнения почвы тяжелыми металлами бассейна озера Алаколь представлена в Приложении 9.

Оценка качества атмосферного воздуха Абайской области

9. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

По области Абай действует 1672 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. По предварительным данным фактические суммарные

выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 37,49 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 21,74 тысяч тонн.

9. 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 13 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 13

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 I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=4,8 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Декоративная, 26).

Максимально-разовые концентрации составили: по оксиду углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксиду азота– 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы -2,6 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 4,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам диоксида азота составило – 1,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных 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 14.

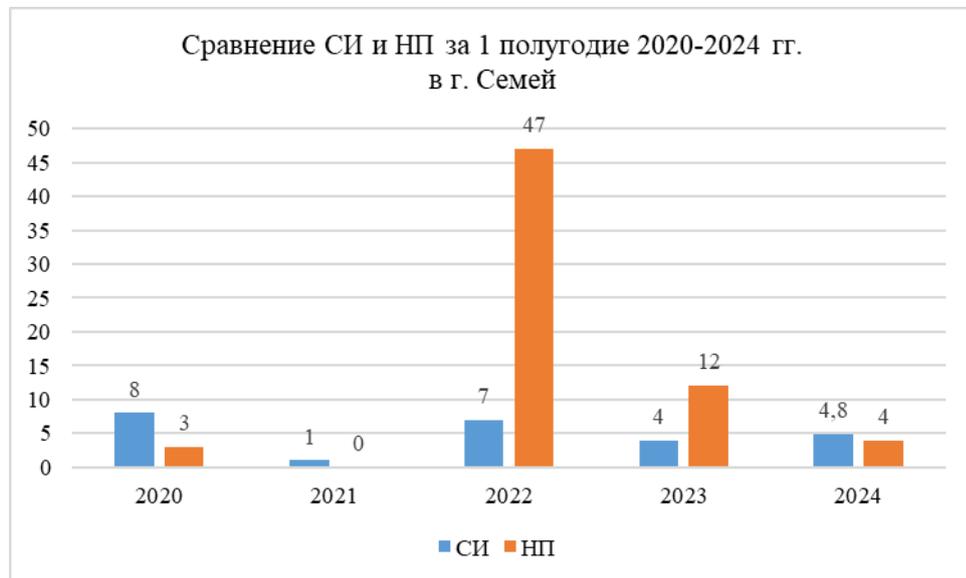
Таблица 14

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. Семей								
Озон	0,0255	0,42	0,0650	0,22				
Диоксид серы	0,0166	0,33	1,2970	2,59	0	47		
Оксид углерода	0,6016	0,20	9,4570	1,89	0	121		

Диоксид азота	0,0752	1,88	0,3470	1,74	1	77		
Оксид азота	0,0114	0,19	0,3990	1,00				
Сероводород	0,0016		0,0380	4,75	4	325		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за I полугодие 2020-2024 гг. разнонаправлена.

Метеорологические условия по г. Семей за I полугодие 2024 г.

В г.Семей общее количество дней с НМУ составило 15: средняя скорость ветра составила 4-8 м/с.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 22 января, с 21.00 часа 16 февраля до 21.00 часа 23 февраля, с 21.00 часа 24 февраля до 21.00 часа 29 февраля, с 20.00 часов 04 апреля до 08.00 часов 07 апреля 2024г.

9.1 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 15 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 15

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 I полугодие 2024 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=1,5 (низкий уровень) по сероводороду и НП= 0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышений нормативов 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 16.

Таблица 16

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 в том числе
г. Аягоз								
Диоксид серы	0,0022	0,04	0,1040	0,21				
Оксид углерода	0,3741	0,12	7,0330	1,41	0	25		
Диоксид азота	0,0257	0,64	0,0600	0,30				
Сероводород	0,0011		0,0120	1,50	0	39		

Метеорологические условия по г. Аягоз за I полугодие 2024 г.

В г. Аягоз - средняя скорость ветра составила 3-10 м/с. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 05-09, 11-12, 17-19, 23-28 марта, 01-02, 06-08 апреля.

9.2 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 4 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

В таблице 17 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 17

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Ауэзов за I полугодие 2024 года

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

Превышений нормативов среднесуточных и максимально-разовых 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 18.

Таблица 18

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	0,0010	0,02	0,0370	0,07				
Оксид углерода	0,1150	0,04	3,7570	0,75				
Диоксид азота	0,0353	0,88	0,0694	0,35				
Сероводород	0,0010		0,0079	1,00				

Метеорологические условия по п. Ауэзов за I полугодие 2024 г.

В п. Ауэзов - средняя скорость ветра составила 2-8 м/с. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 16-23, 26-30 января, 01-02, 04, 07-08, 11, 14, 18, 21-25, 27-28 марта, 01-02, 04-07, 17, 24, 28 апреля, 01, 06, 09, 13-14, 20-24, 26-29 июня.

10. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской и Абайской области за весенний период 2024 года

В городе Усть-Каменогорске в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,35-0,96 мг/кг, цинка – 11,40-288,0 мг/кг, кадмия – 0,38-2,29 мг/кг, свинца – 28,27-214,10 мг/кг и меди – 1,04-5,13 мг/кг.

В районе пересечения улицы Тракторной и проспекта Абая (от пром. площадки ТОО «Казцинк» 1 км на ЮВ) концентрация свинца – 2,7 ПДК.

В районе на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО «Казцинк» 1 км) концентрация свинца – 2,7 ПДК.

В районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева, район ГАИ (от ТОО «Казцинк» 3 км на ЮЗ) концентрация свинца – 6,7 ПДК.

В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 5,2 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 0,38-2,06 мг/кг, цинка – 78,10-325,90

мг/кг, свинца – 278,45-1082,60 мг/кг, меди – 1,13-7,14 мг/кг, кадмий – 0,90-4,50 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад, от Свинцового завода 2 км на ЮЗ) концентрации свинца – 12,7 ПДК

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Цинкового завода 1 км на З, от Свинцового завода 3,5 км на ЮЗ) концентрации свинца – 8,7 ПДК.

В районе границы СЗЗ Свинцового завода (расстояние от Цинкового завода 3,5 км на СВ, от Свинцового завода 0,8 км на В) концентрации свинца – 13,7 ПДК.

В районе школы №3 (расстояние от Свинцового завода 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 21,3 ПДК.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3,0 км на ЮГ, от Свинцового завода 7,5 км на ЮГ) концентрации свинца – 33,8 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 0,51-2,65 мг/кг, цинка – 19,05-48,28 мг/кг, свинца – 25,79-40,05 мг/кг, меди – 1,22-4,15 мг/кг, кадмий – 0,25-0,45 мг/кг.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глинки раст. от ист. 1 км) концентрация свинца – 1,3 ПДК.

В районе пр. Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,2 ПДК.

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

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

11. Химический состав снежного покрова за 2023-2024 гг. на территории Восточно-Казахстанской и Абайской 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 43,45%, сульфатов 20,09%, ионов кальция 15,08%, хлоридов 7,62%, ионов натрия 4,98%, нитратов 2,22%, ионов калия 2,41%, ионов свинца 1,67%, ионов аммония 1,33%, ионов магния 2,82%, ионов меди 11,20%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 68,7 мг/л, наименьшая на МС Зайсан – 12,45 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 20,5 (МС Улькен Нарын) до 97,2 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавшего снежного покрова имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,8 (МС Улькен Нарын) до 7,0 (МС Шемонаиха).



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

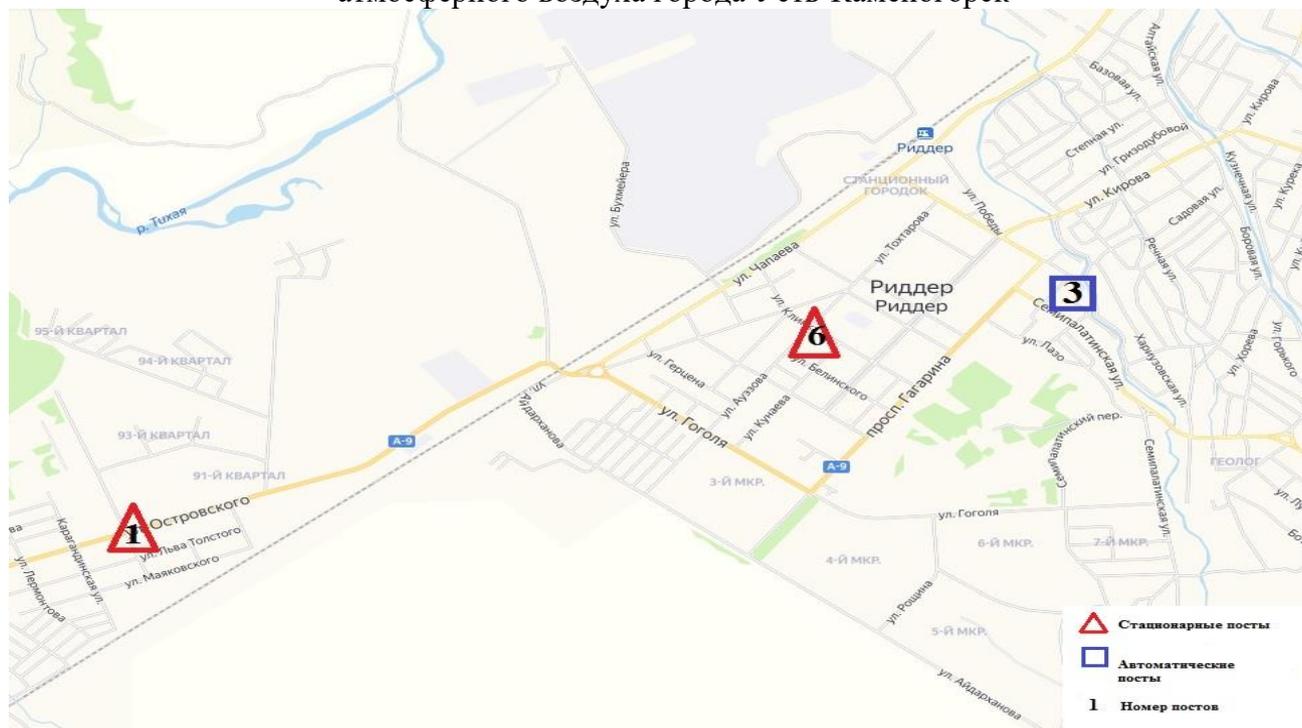


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

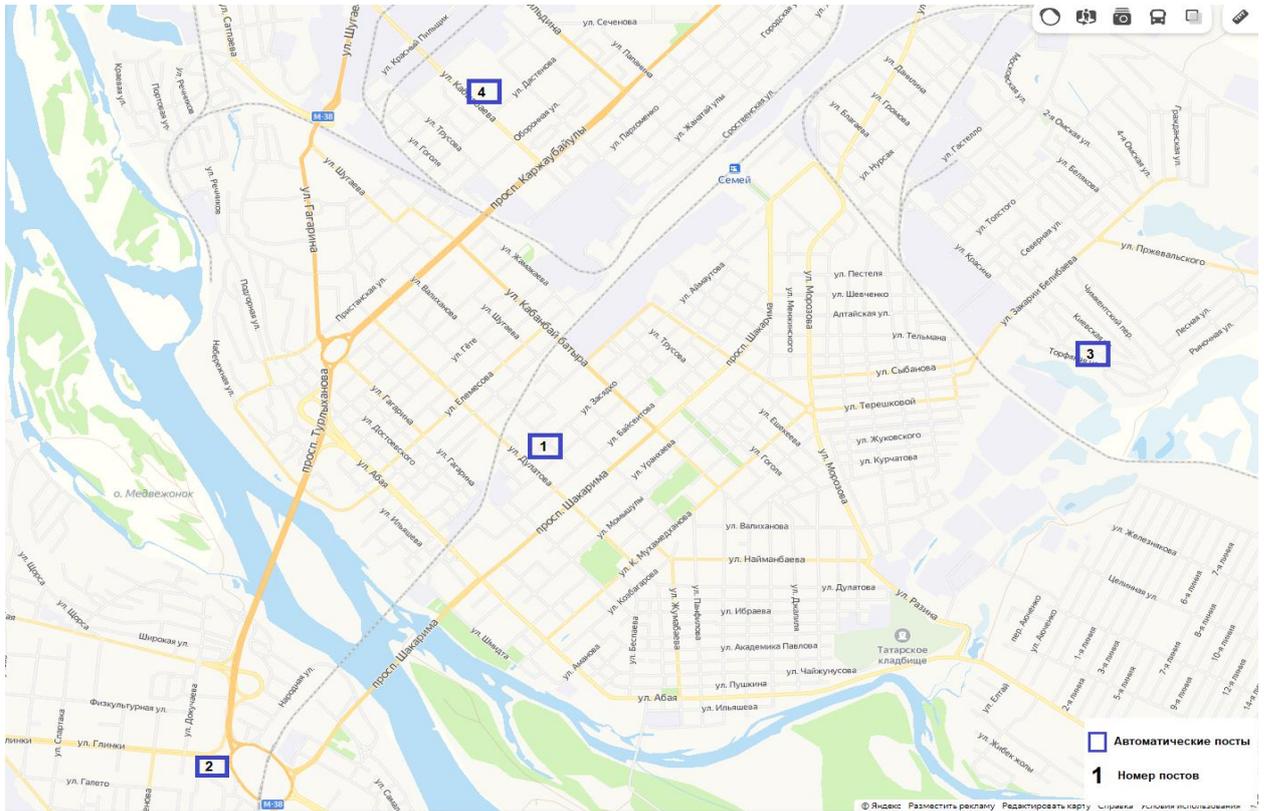


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

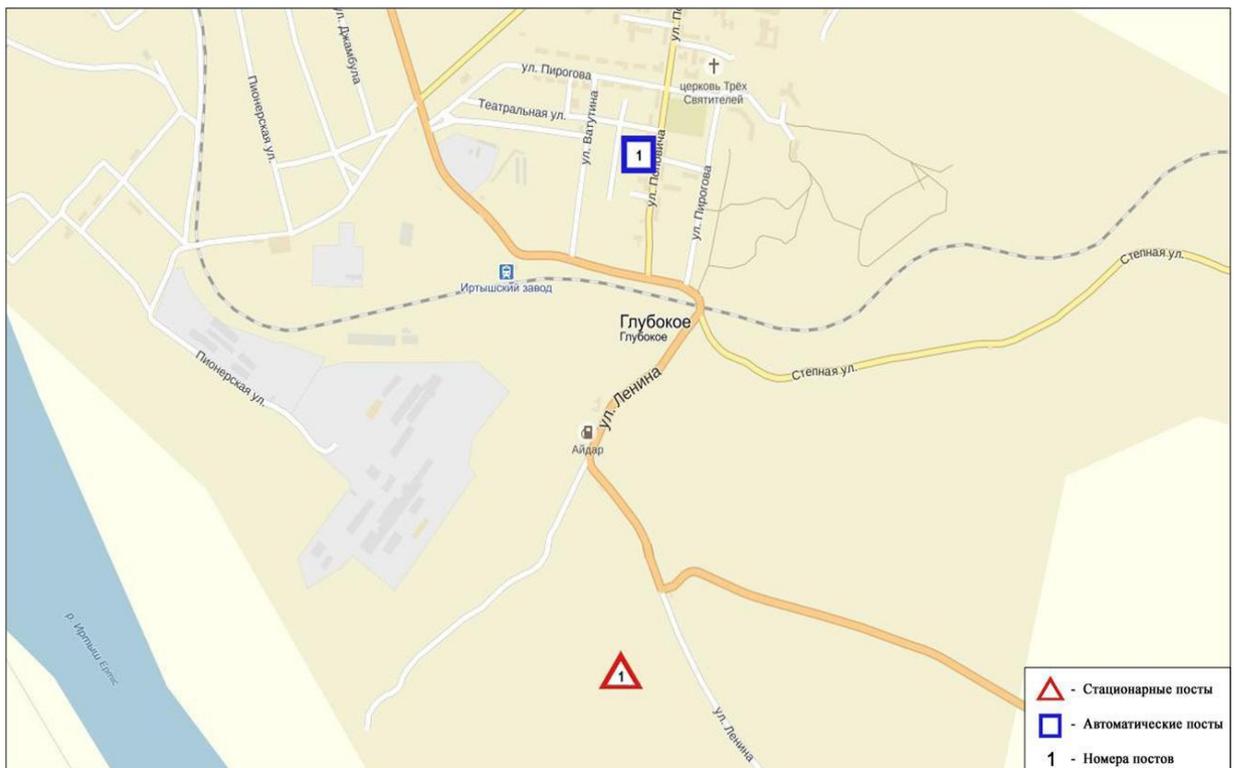


Рис.4 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Глубокое

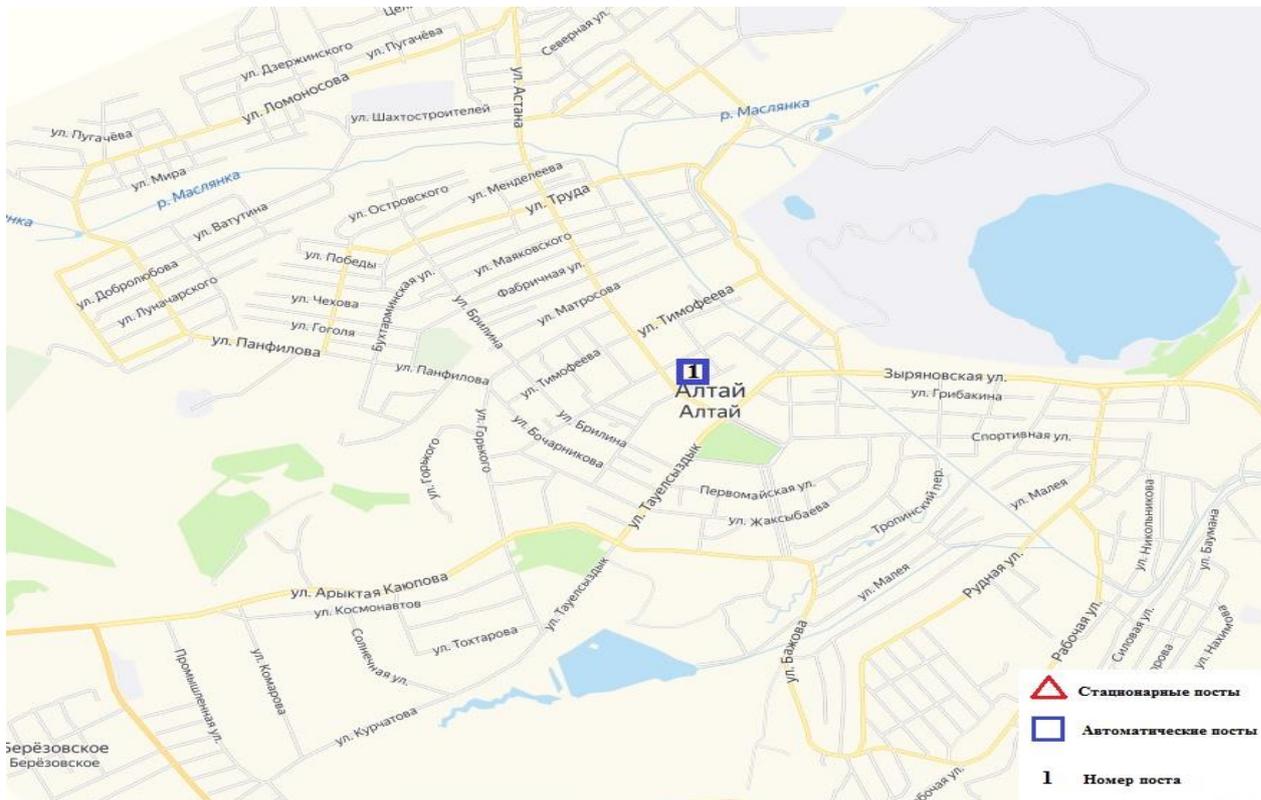


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

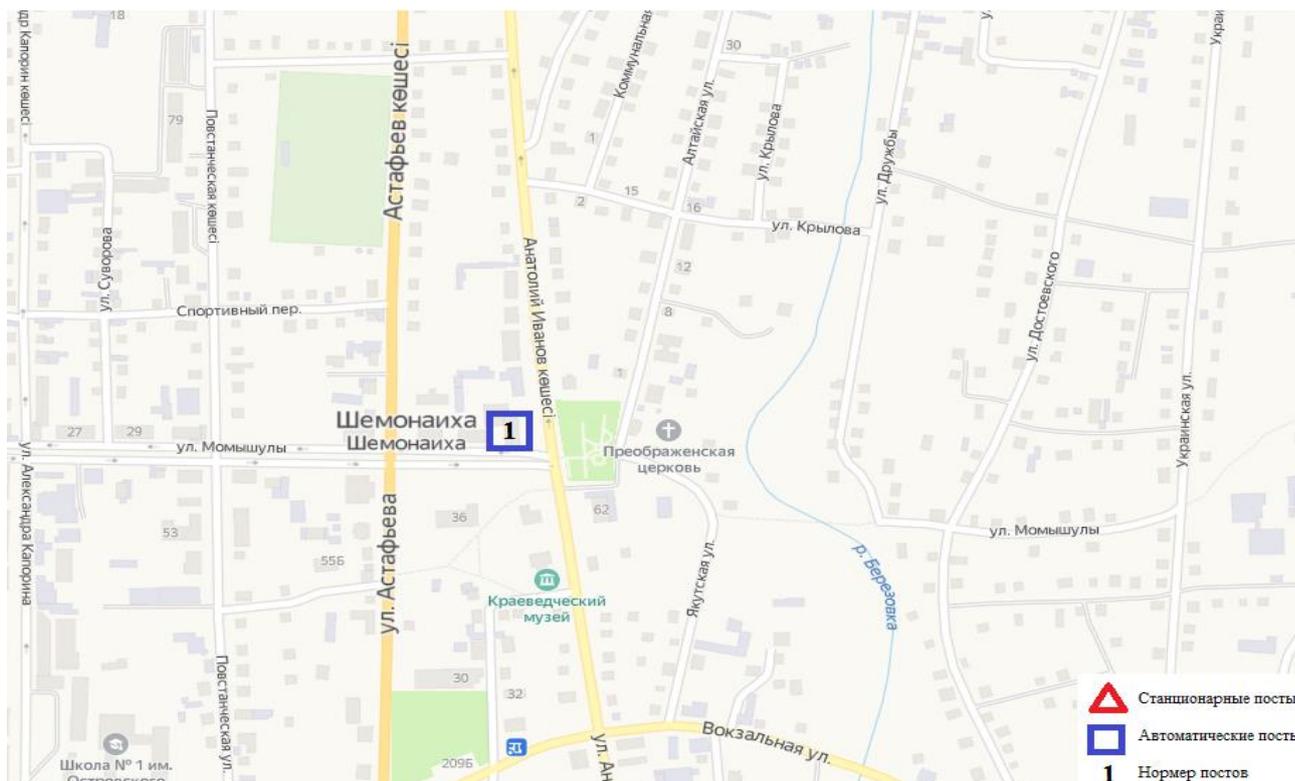


Рис.6 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шемонаиха

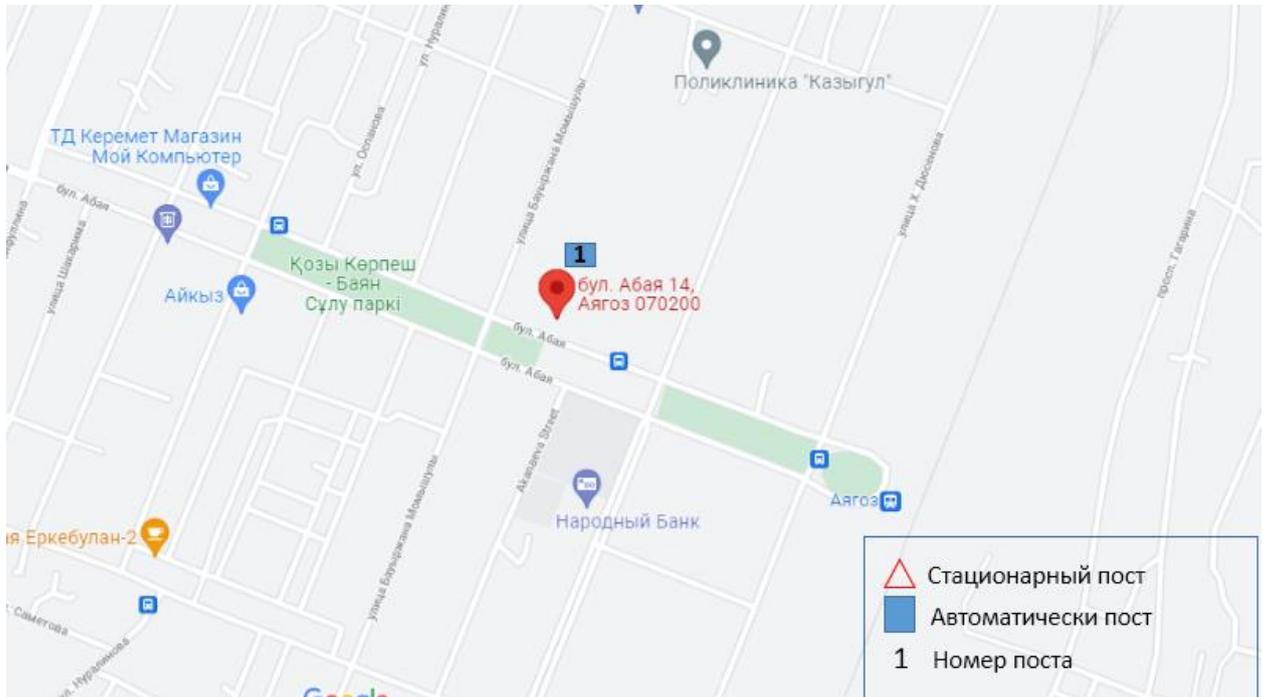


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыу

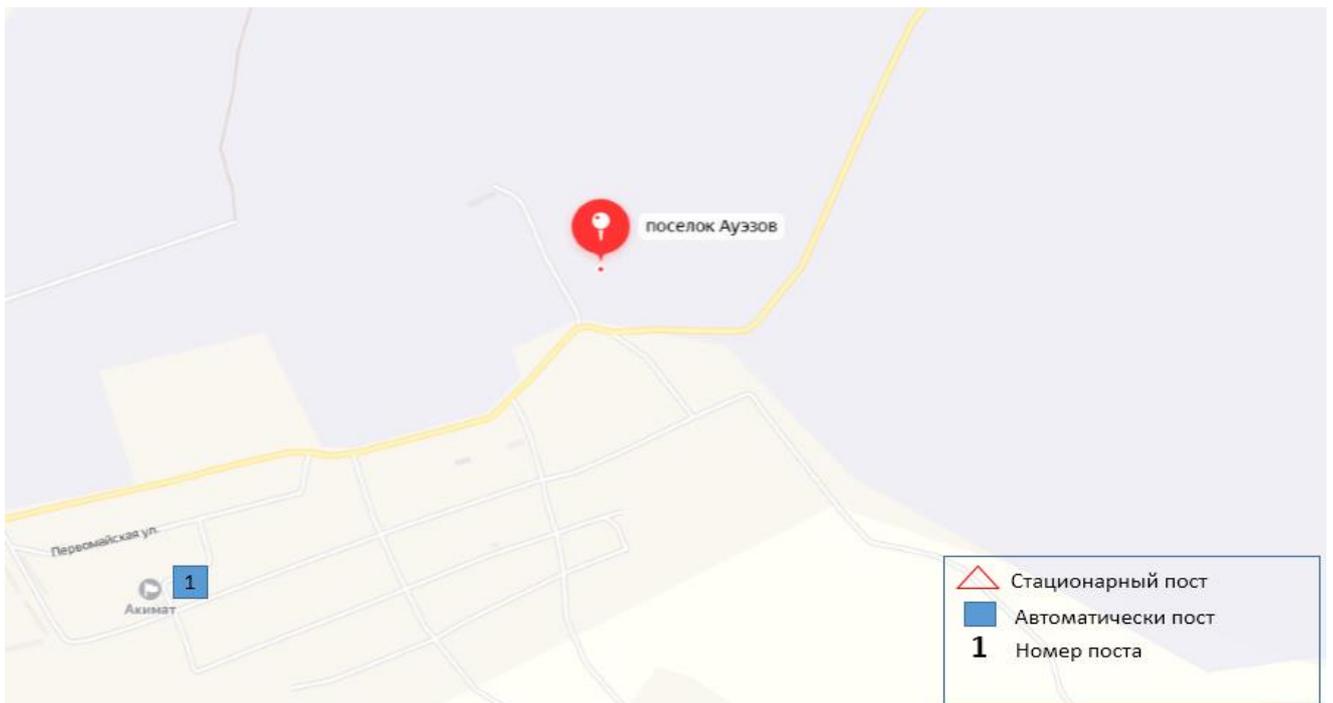


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауузов

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 – 21,4 °С Водородный показатель 7,16 – 7,93 Концентрация растворенного в воде кислорода 6,08 – 11,7 мг/дм ³ БПК ₅ 0,71 – 2,49 мг/дм ³ Цветность 6 – 190 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность 2 – 30 см	
с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	>5 класса (не нормируется)	Взвешенные вещества – 44,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 16,2 °С Водородный показатель 7,32 – 8,29 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,05 – 13,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,17 – 2,96 мг/дм ³ Прозрачность 7 – 30 см	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	1 – класс	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	3 – класс	Фосфаты – 0,441 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,214 мг/дм ³ , аммоний – ион – 0,73 мг/дм ³ . Концентрация аммоний - иона превышает фоновый класс. Концентрация фосфатов не превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 17,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	2 - класс	Марганец -0,026 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.

с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 17,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста; (09) правый берег 502008020	4 – класс	Взвешенные вещества – 10,1 мг/дм ³ . Концентрация 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 – 7,9 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 14,4 °С Водородный показатель 7,34 – 7,96 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,67 – 10,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,62 – 2,95 мг/дм ³ Прозрачность 12 – 30 см	
г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 0,3 – 12,0 °С Водородный показатель 7,05 – 7,88 Концентрация растворенного в воде кислорода 8,32 -11,5 мг/дм ³ БПК ₅ 1,88 – 2,90 мг/дм ³ Прозрачность 4 – 30 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,41 мг/дм ³ . Концентрация железа общего превышает фоновый класс
г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	3 - класс	Аммоний ион- 0,99 мг/дм ³ , кадмий – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона и кадмия превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 0,8 – 12,1 °С Водородный показатель 6,94 – 7,74 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,88 – 11,5 мг/дм ³ БПК ₅ 1,71 – 2,87 мг/дм ³ Прозрачность 7 – 30 см	
г. Риддер, в черте города Риддер;	4 – класс	Кадмий – 0,0023 мг/дм ³ .

0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег		Концентрация кадмия превышает фоновый класс
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0022 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 10,6 °С водородный показатель 6,60 – 8,12 концентрация растворенного в воде кислорода 8,03 – 12,0 мг/дм ³ БПК ₅ 0,57 – 2,98 мг/дм ³ Прозрачность 11 – 30 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,1 км выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0020 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс
г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0022 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,34 мг/дм ³ . Концентрация железа общего превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 21,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 15,4 °С Водородный показатель 8,01 – 8,46 концентрация растворенного в воде кислорода 8,42 – 11,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,09 – 2,98 мг/дм ³ Прозрачность 2 – 30 см	

п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,027 мг/дм ³ . Концентрация марганца 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	3 - класс	Магний – 20,8 мг/дм ³ , кадмий – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс. Концентрация кадмия превышает фоновый класс.
с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3 - класс	Магний – 24,4 мг/дм ³ , кадмий -0,0011 мг/дм ³ , Концентрация магния не превышает фоновый класс. Концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 14,0 °С водородный показатель 8,03 – 8,47 концентрация растворенного в воде кислорода 9,14 – 11,1 мг/дм ³ БПК ₅ 1,24 – 2,96 мг/дм ³ Прозрачность 2 – 21 см	
п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,031 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	>5 класса (не нормируется)	Взвешенные вещества – 53,0 мг/дм ³ , кадмий – 0,008 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ и кадмия превышают фоновый класс
р. Оба	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 18,0 °С водородный показатель 7,09 – 8,83 концентрация растворенного в воде кислорода 8,91 – 11,8 мг/дм ³ БПК ₅ 1,47 – 2,93 мг/дм ³ Прозрачность 7 – 30 см	
г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 19,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	2 – класс	Железо общее – 0,25 мг/дм ³ , марганец – 0,028 мг/дм ³ . Концентрация железа общего и марганца превышает фоновый класс

р. Секисовка	Температура воды находилась в пределах 11,6 – 12,8 °С водородный показатель 7,92 – 8,14 концентрация растворенного в воде кислорода 7,73 – 8,92 мг/дм ³ БПК ₅ 0,75 – 2,45 мг/дм ³ Прозрачность 11 – 20 см	
10 м выше автодорожного моста, до слияния с ручьем Волчевка	2 – класс	Марганец – 0,039 мг/дм ³
500 м ниже слияния с ручьем Волчанка	4 – класс	Аммоний-ион – 1,48 мг/дм ³
р. Маховка	Температура воды находилась в пределах 11,8 – 14,6 °С водородный показатель 8,08 – 8,25 концентрация растворенного в воде кислорода 8,61 – 10,8 мг/дм ³ БПК ₅ 2,01 – 2,98 мг/дм ³ Прозрачность 10 – 30 см	
1 км выше сброса очистные сооружение КПП на ПХВ «Газа - Өскемен»	5 – класс	Фосфаты – 1,554 мг/дм ³
3 км ниже сброса сточных вод КПП на ПХВ «Газа - Өскемен»	5 – класс	Фосфаты – 1,407 мг/дм ³
р. Арасан	Температура воды находилась в пределах 5,1 – 9,0 °С водородный показатель 6,22 – 7,22 концентрация растворенного в воде кислорода 6,59 – 7,72 мг/дм ³ БПК ₅ 0,99 – 1,32 мг/дм ³ Прозрачность – 30 см	
Катон-Карагайский район п.Рахмановские ключи 500м выше ТОО «Рахмановские ключи»	1-класс	
Катон-Карагайский район п.Рахмановские ключи 500м ниже ТОО «Рахмановские ключи»	1-класс	
р. Киши Каракожа	Температура воды находилась в пределах 14,8 – 25,2 °С водородный показатель 3,02 – 7,94 концентрация растворенного в воде кислорода 6,10 – 8,91 мг/дм ³ БПК ₅ 3,22 – 5,45 мг/дм ³ Прозрачность 3 – 22 см	
Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,73 мг/дм ³
Глубоковский район, 1 км ниже слияния с Улкен Каракожа	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 1,69 мг/дм ³ Кадмий – 0,1535 мг/дм ³ Марганец – 2,89 мг/дм ³ Медь – 11,68 мг/дм ³ Цинк – 39,68 мг/дм ³

<p>оз. Зайсан створ: с. Тугыл</p>	<p>Температура воды находилась на уровне – 18,8 °С водородный показатель – 7,98 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,94 мг/дм³ БПК₅ – 2,62 мг/дм³ ХПК – 10,8 мг/дм³ взвешенные вещества – 77,7 мг/дм³ минерализация – 284 мг/дм³ прозрачность - 3 см</p>	
<p>Вдхр Усть-Каменогорское</p>	<p>Температура воды находилась на уровне 8,8 – 12,8 °С Водородный показатель 7,78 – 7,98 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,41 – 7,86 мг/дм³ БПК₅ 0,73 – 0,97 мг/дм³ Прозрачность 50 – 180 см.</p>	
<p>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</p>	<p>4 – класс</p>	<p>Взвешенные вещества – 7,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.</p>
<p>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</p>	<p>1 – класс</p>	
<p>створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4</p>	<p>1 – класс</p>	
<p>створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в</p>	<p>4 – класс</p>	<p>Взвешенные вещества – 7,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.</p>
<p>створ 8 бп - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б</p>	<p>1 – класс</p>	
<p>Вдхр Буктырма</p>	<p>Температура воды находилась на уровне 17,2 – 23,0 °С Водородный показатель 7,41 – 8,52 Концентрация растворенного в воде кислорода 6,81 – 8,24 мг/дм³ БПК₅ 0,83 – 1,48 мг/дм³ Прозрачность 80 – 400 см.</p>	
<p>створ 20 п- Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы</p>	<p>1 – класс</p>	

Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20		
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	1 – класс	
створ 8 п- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8	1 – 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	1 – 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	1 – класс	
створ 4п- с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4	1 – класс	
створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1	1 – класс	
створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а	1 – класс	

Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Емель	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 30,8°С Водородный показатель 8,08 – 8,54 концентрация растворенного в воде кислорода 6,69 – 9,58 мг/дм ³ БПК ₅ 1,14 – 2,40 мг/дм ³ Цветность 10 – 64 градусов Прозрачность 2 – 30 см	
п. Кызылту; в створе водпоста; (09) правый берег	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества – 72,8 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне 0,1 – 20,4 °С Водородный показатель 8,09 – 8,43 концентрация растворенного в воде кислорода 6,98 – 10,5 мг/дм ³ БПК ₅ 0,99 – 2,71 мг/дм ³ Прозрачность 8 – 30 см	
г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества – 21,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне 0,2 – 18,0 °С водородный показатель 8,05 – 8,37 концентрация растворенного в воде кислорода 7,13 – 10,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,0 – 1,98 мг/дм ³ Прозрачность 1 – 30 см	
с. Уржар	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества – 54,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне 12 – 22,2 °С водородный показатель 8,98– 9,08 концентрация растворенного в воде кислорода 7,42– 8,11 мг/дм ³ БПК ₅ 1,44 – 1,65 мг/дм ³ ХПК 10,0 – 13,7 мг/дм ³ взвешенные вещества 16,2– 46,3 мг/дм ³ минерализация 8792 – 9486 мг/дм ³ прозрачность 16 – 20 см	

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

	Наименование ингредиентов	Единица измерения	за 1-полугодие 2024 г.
			оз. Зайсан
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	18,8
3	Водородный показатель		7,98
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,94
5	Прозрачность	см	3
6	БПК5	мг/дм ³	2,62
7	ХПК	мг/дм ³	10,8
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	77,7
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	120
10	Жесткость	мг/дм ³	2,79
11	Минерализация	мг/дм ³	284
12	Сухой остаток	мг/дм ³	271
13	Кальций	мг/дм ³	38,0
14	Натрий	мг/дм ³	21,5
15	Магний	мг/дм ³	10,9
16	Сульфаты	мг/дм ³	60,7
17	Калий	мг/дм ³	1,6
18	Хлориды	мг/дм ³	17,9
19	Фосфат	мг/дм ³	0,040
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,015
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,002
22	Азот нитратный	мг/дм ³	0,16
23	Железо общее	мг/дм ³	0,05
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,52
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0001
26	Свинец	мг/дм ³	0
27	Медь	мг/дм ³	0,0062
28	Цинк	мг/дм ³	0
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,0085
31	АП АВ /СП АВ	мг/дм ³	0
32	Фенолы	мг/дм ³	0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,03
34	Уровень воды	м	5,78

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	за 1-полугодие 2024 г.
			оз. Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	17,1
3	Водородный показатель		9,03
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,77
5	Прозрачность	см	18
6	БПК5	мг/дм ³	1,55
7	ХПК	мг/дм ³	11,9
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	31,3
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	720
10	Жесткость	мг/дм ³	42,66
11	Минерализация	мг/дм ³	9139
12	Сухой остаток	мг/дм ³	8656
13	Кальций	мг/дм ³	209,5
14	Натрий	мг/дм ³	2310
15	Магний	мг/дм ³	391,5
16	Сульфаты	мг/дм ³	3553
17	Калий	мг/дм ³	17,4
18	Хлориды	мг/дм ³	1756
19	Фосфат	мг/дм ³	0,028
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,014
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,001
22	Азот нитратный	мг/дм ³	2,25
23	Железо общее	мг/дм ³	0,035
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,40
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0001
26	Свинец	мг/дм ³	0
27	Медь	мг/дм ³	0,0018
28	Цинк	мг/дм ³	0,012
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,008
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0
32	Фенолы	мг/дм ³	0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,03
34	Уровень воды	м	-

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим показателям (токсичность включительно) за 6 месяцев 2024 года

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо планктон	Фито планктон	Перифитон	Зообентос		Гибель тест-параметров, %	Оценка воды
1	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,01	7	II	1,7	не оказывает
2	Ертис	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,61	4	IV	1,1	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	-	-	1,70	6	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	-	-	1,76	6	III	1,1	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,69	7	II	5,6	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	-	-	1,97	4	IV	1,1	не оказывает

7		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,90	4	IV	12,8	не оказывает
8	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,58	8	II	0,0	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,42	8	II	1,7	не оказывает
10	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег; (01) левый берег	-	-	1,46	8	II	1,1	не оказывает
11	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,74	6	III	6,7	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	-	-	1,72	5	III	10,6	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	-	-	1,52	6	III	21,1	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	-	-	1,73	7	II	26,7	не 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	-	-	1,25	7	II	44,4	не оказывает
16	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,53	8	II	3,3	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	-	-	1,72	6	III	7,8	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	-	-	1,77	6	III	8,9	не оказывает
19	Глубочанка	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	2,07	5	III	2,2	не оказывает
20	-//-	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	-	-	2,00	4	IV	78,3	оказывает
21	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,11	4	IV	30,6	не оказывает
22	Красноярка	п. Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	2,03	5	III	3,3	не оказывает
23	-//-	с. Предгорное	с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,10	2	V	90,0	оказывает
24	Оба	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,90	6	III	5,0	не оказывает
25	-//-	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,77	6	III	6,1	не оказывает
26	с. Секисовка	с. Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 10м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка			1,90	7	II	1,7	не оказывает
27	-//-	с. Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 500м ниже слияния с руч. Волчевка; (01) левый берег			2,02	7	II	0,0	не оказывает

28	Маховка	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	1,95	6	III	3,3	не оказывает
29	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	2,13	4	IV	0,0	не оказывает
30	Арасан	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,25	9	II	0,0	не оказывает
31	-//-	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,38	7	II	0,0	не оказывает
32	Киши Каракожа	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника; (01) левый берег	-	-	1,66	8	II	33,3	не оказывает
33	-//-	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа; (01) левый берег	-	-	-	4	IV	100,0	оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсичность включительно) показателям за 6 месяцев 2024 года

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Зообентос		Гибель тест-параметров, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	1,6	2,18	2,07	6	III	3,3	не оказывает

Примечание: А-гибель тест-объектов в пробе (%)

В-влияние острого токсического действия на тест-объекты.

**Состояние качества поверхностных вод Буктарминского и Усть-Каменогорского водохранилища
по токсикологическим показателям за июнь 2024 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	6,7	не оказывает
		с.Крестовка	верт.4	10,0	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.8	6,7	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.10	10,0	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.12	6,7	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	6,7	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	13,3	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 2024 года

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Уржар, с.Урджар	0,07	10,33	2,06	395,14	3,84	0,12	0,65
2	оз.Алаколь, п.Кабанбай	0,04	14,33	2,69	415,47	2,96	0,11	0,81

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами бассейна озера Алаколь за 1-полугодие 2024 года

Место отбора	Показатели	За 1 полугодие 2024	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р.Уржар с.Урджар	Кадмий	0.11	
	Свинец	15.40	0,48
	Мышьяк	1.26	0,6
	Марганец	450.60	
	Цинк	4.83	
	Хром	0.15	0,03
	Медь	1.37	
оз.Алаколь п.Кабанбай	Кадмий	0.07	
	Свинец	10.92	0.34
	Мышьяк	1.75	0.9
	Марганец	555.30	
	Цинк	7.18	
	Хром	0.53	0.09
	Медь	1.13	

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

Справочный раздел
 Пределно-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 (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)

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