

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

август, 2022 год



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	12
4	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	14
5	Радиационная обстановка	15
6	Химический состав атмосферных осадков	15
7	Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области	16
	Приложение 1	19
	Приложение 2	23
	Приложение 3	29
	Приложение 4	30
	Приложение 5	31
	Приложение 6	34
	Приложение 7	35
	Приложение 8	36

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, г. Шемонаиха, пос. Глубокое) 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 по ВКО» по области действует 788 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 130,6 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 77,1 тысяч тонн, по остальным категориям – 53,5 тысяч тонн.

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

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

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

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 4 раза в сутки	ул. Рабочая, 6	фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
5		ул. К.Кайсенова, 30	
12		пр. К. Сатпаева, 12	
7		ул. М.Тынышпаев, 126	
8		ул. Егорова, 6	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак
3		ул. Серикбаева, 19	
1		ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород
5		ул. К. Кайсенова, 30	
7		ул. М.Тынышпаев, 126	
8		ул. Егорова, 6	
12		пр. К. Сатпаева, 12	

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

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,0 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №5 (ул. Кайсенова, 30) и НП=13% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19).

Максимально-разовые концентрации составили: Взвешенные частицы РМ-10 – 2,6 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 8,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 8,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,1 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,5 ПДК_{с.с.}, озон – 1,3 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

Таблица 2

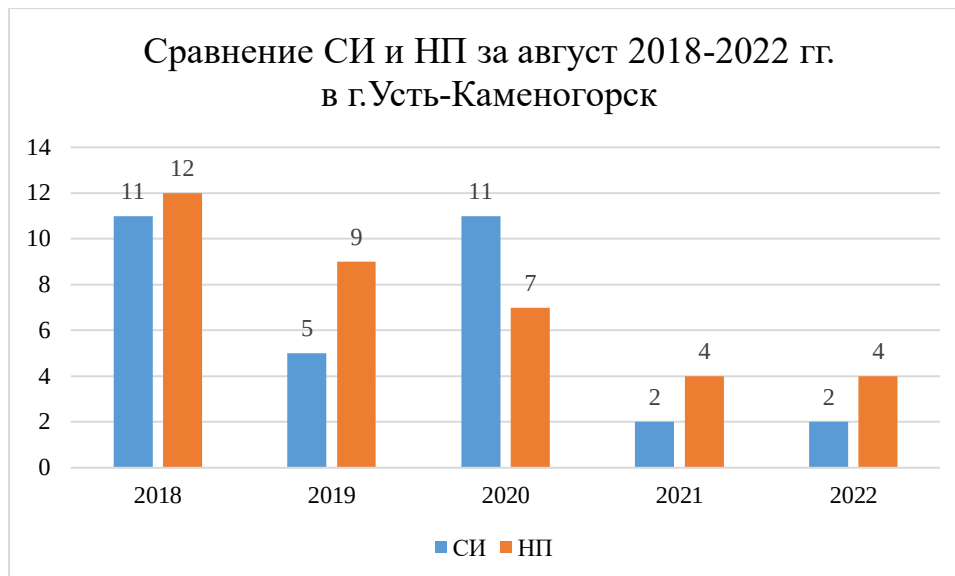
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,12	0,15	0,93				
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,17	0,78	2,59	0,03	4		
Диоксид серы	0,040	0,73	4,37	8,74	0,29	46	1	
Оксид углерода	0,52	0,17	5,39	1,08	0,01	2		
Диоксид азота	0,06	1,5	1,61	8,07	2,20	294	21	
Оксид азота	0,01	0,22	0,34	0,86				
Озон	0,04	1,3	0,13	0,81				
Сероводород	0,002		0,030	3,13	0,52	81		
Фенол	0,002	0,71	0,01	0,50				
Фтористый водород	0,004	0,82	0,012	0,40				
Хлор	0,004	0,14	0,05	0,50				
Хлористый водород	0,04	0,44	0,10	0,50				
Аммиак	0,001	0,02	0,01	0,03				
Серная кислота	0,01	0,06	0,04	0,13				
Формальдегид	0,001	0,08	0,01	0,12				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Свинец	0,000185	0,6						
Кадмий	0,000021	0,1						

Цинк	0,000480	0,01						
Медь	0,000018	0,01						
Бериллий	0,000000080	0,01						

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в августе месяце за последние пять лет изменяется не значительно и является повышенным.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (294) и сероводороду (81)**.

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

Метеорологические условия по г.Усть-Каменогорск за август 2022 год

В августе 2022 года в г.Усть-Каменогорске преобладал устойчивый характер погоды с умеренными ветрами 4-12 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 11 мм наблюдался 01, 9-13, 18 августа. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа.

2.1 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 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

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

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенное**, он определялся значением СИ=5,0 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 5,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

Таблица 4

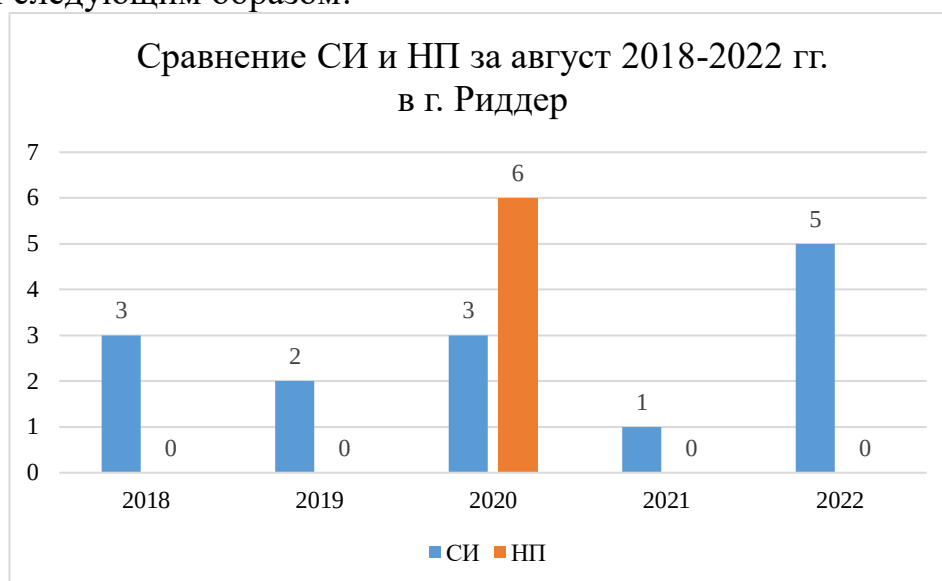
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,060	0,43	0,10	0,20				
Взвешенные частицы РМ-10	0,004	0,07	0,04	0,12				
Диоксид серы	0,03	0,63	2,48	4,97	0,25	6		
Оксид углерода	0,70	0,23	2,00	0,40				
Диоксид азота	0,02	0,51	0,08	0,40				
Оксид азота	0,003	0,05	1,12	0,31				
Сероводород	0,004		0,008	1,00				
Фенол	0,002	0,53	0,004	0,40				

Формальдегид	0,003	0,27	0,01	0,12				
Аммиак	0,001	0,02	0,006	0,03				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в августе месяце за последние пять лет не имеет тенденцию снижения. Загрязнения атмосферного воздуха города Риддер является высоким.

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по диоксид серы (6).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

Метеорологические условия по г. Риддер за август 2022 года

В августе 2022 года в г.Риддер преобладал устойчивый характер погоды с умеренными ветрами 3-10 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 9 мм наблюдался 01-02, 9-13, 18, 28 августа. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа.

2.2 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 10 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) взвешенные частицы РМ-2,5; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) фенол, 10) аммиак.

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Глубокое за август 2022 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенное**, он определялся значением СИ=3,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Паповича, 11А) и НП=1% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 3,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Таблица 6

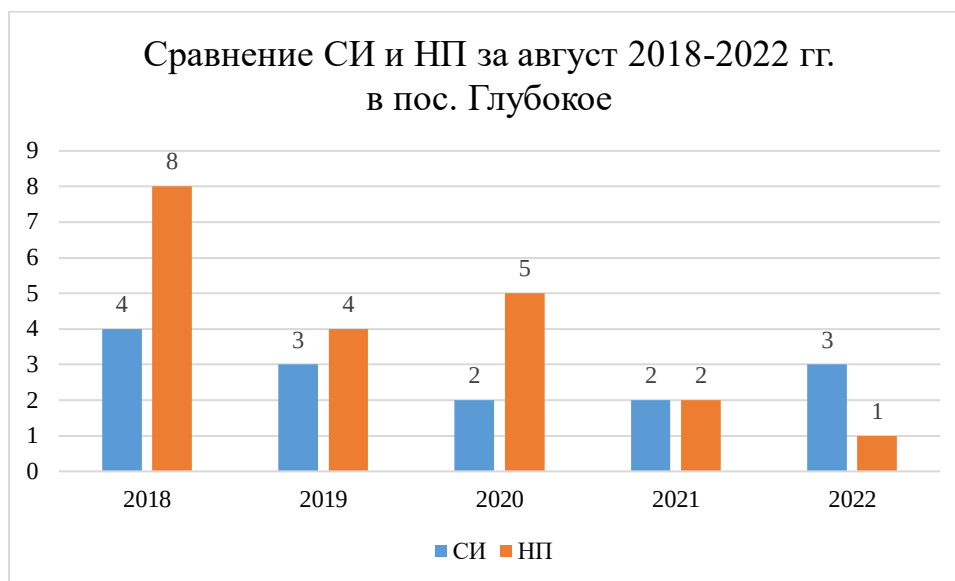
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,35	0,200	0,40				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,39	0,11	0,68				
Взвешенные частицы РМ-10	0,030	0,55	0,26	0,86				
Диоксид серы	0,04	0,89	0,18	0,36				
Оксид углерода	0,80	0,27	2,33	0,47				
Диоксид азота	0,02	0,61	0,06	0,30				
Оксид азота	0,005	0,08	0,01	0,02				
Сероводород	0,004		0,02	3,0	0,67	15		
Фенол	0,002	0,58	0,004	0,40				

Аммиак	0,004	0,10	0,01	0,03				
--------	-------	------	------	------	--	--	--	--

Выводы:

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



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

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **сероводороду (15)**.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не отмечено.

Метеорологические условия по п. Глубокое за август 2022 года

В августе 2022 года в п. Глубокое преобладала погода без осадков со слабыми ветрами 0-3 м/с. Дождь наблюдался 01, 11, 13 августа.

2.3 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 5 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-10*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*.

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

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

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

Превышения по максимально-разовым и среднесуточным нормативам не наблюдалось.

Среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

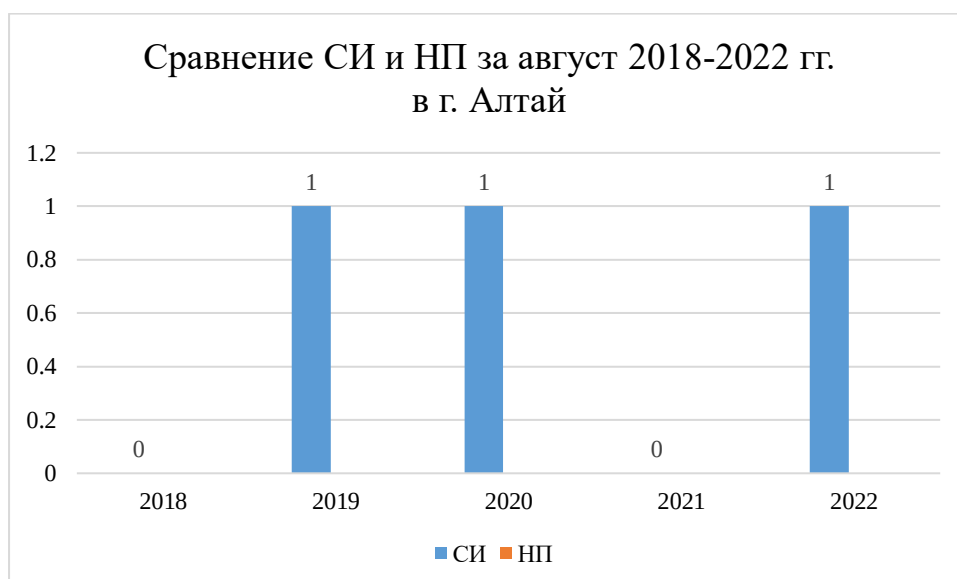
Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Алтай								
Диоксид серы	0,006	0,11	0,45	0,91				
Оксид углерода	0,62	0,21	4,35	0,87				
Диоксид азота	0,002	0,06	0,03	0,17				
Оксид азота	0,001	0,02	0,06	0,16				

Выводы:

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



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

Метеорологические условия по г. Алтай за август 2022 года

В августе 2022 года в г. Алтай преобладала погода без осадков со слабыми и умеренными ветрами 3-8 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,3 до 14 мм наблюдался 01-02, 09, 11-13, 28 августа.

3. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской и Абайской областей проводилась на 52 створах 18 водных объектах (реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа и вдхр Усть-Каменогорское, вдхр Буктырма).

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 115 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа и вдхр Усть-Каменогорское, вдхр Буктырма) на 47 створах. Было проанализировано 47 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект, 34 проб макрозообентоса, 34 проб перифитона и по одной пробе 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 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация
	Август	Август			
	2021г.	2022г.			
р.Кара Ертис	1 – класс	1 – класс			
р.Ертис	4 – класс	1 – класс			
р.Буктырма	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,015
			Железо общее	мг/дм ³	0,23
р.Брекса	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,035
			Нитриты	мг/дм ³	0,26

р.Тихая	не нормируется (>5 класс)	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0035
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,0
р.Ульби	3 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0011
р.Глубочанка	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	32,0
р.Красноярка	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	35,9
р.Оба	2 – класс	1 – класс			
р. Емель	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	50,2
			Сульфаты	мг/дм ³	386
р. Аягоз	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	43,8
р. Уржар	1 – класс	2 – класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,248
р. Секисовка	-	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25,5
р. Маховка	-	4 – класс	Магний	мг/дм ³	40,75
р. Киши Каракожа	-	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,44
			Марганец	мг/дм ³	3,52
			Цинк	мг/дм ³	262
			Медь	мг/дм ³	5,04
			Кадмий	мг/дм ³	0,058
р. Арасан	-	1 – класс			
вдхр Усть-Каменогорское	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
вдхр Буктырма	4 – класс	1 – класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с августом 2021 года качество воды на реках Кара Ертіс, Буктырма, Брекса, Ульби, Емель, Аягоз – существенно не изменилось.

На реках Ертіс перешло с 4 класса в 1 класс, Тихая перешло с >5 класса в 4 класс, Оба перешло с 2 класса в 1 класс, вдхр Буктырма перешло с 4 класса в 1 класс качество воды – улучшилось; на реках Глубочанка, Красноярка перешло с 3 класса в 4 класс, река Уржар и вдхр Усть – Каменогорское перешло с 1 класса в 2 класс качество воды – ухудшилось.

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

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

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 результатам качества поверхностных вод озер на территории Абайской области указана в Приложении 4.

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

Кара Ертис, Ертис, Емель, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Оба, Маховка, Секисовка, Арасан процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 40,0%, на водохранилищах Буктырма и Усть-Каменогорск составило в пределах 3,3% до 10,0%.

Острая токсичность обнаружена:

- 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» (63,3%);

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

- на р. Киши Каракожа на створе «Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника» (100%);

- на р. Киши Каракожа на створе «Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа» (100%).

По показателям **перифитона** к категории «чистые» отнесены следующие створы рек:

- р. Арасан;

индекс сапробности был в пределах 1,40-1,53, что соответствует II классу качества.

Остальные створы рек отнесены к категории «умеренно загрязненные». Индекс сапробности был в пределах 1,78-2,30, что соответствует III классу качества.

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

- р. Буктырма, БИ=7;

- р. Секисовка «с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 10м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка», БИ=7;

- р. Брекса «г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег», БИ=7;

- р. Тихая, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» БИ=7;

- р. Ульби в черте г. Риддер, БИ=8;

- р. Ульби «г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег», БИ=7;

- р. Ульби, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег», БИ=8;

- р. Оба, БИ=8;

- р. Кара Ертис, БИ=7;

- р. Емель, БИ=7;

- р. Арасан, БИ=7;

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника», БИ=7;

что соответствует II классу качества.

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

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)»;

- р. Ертис «В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)»;

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый 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. Красноярка «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег»;

- р. Маховка «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен».

К категории «очень грязные» отнесена - р. Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа», БИ=0, что соответствует VI классу качества.

Остальные створы 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 5,6.

5. Радиационная обстановка

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,28 мкЗв/ч.

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

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории РК за июль 2022 года колебалась в пределах 0,9-2,2 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Химический состав атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 23,41%, сульфатов – 29,75%, нитраты – 1,60%, ионов кальция – 14,36%, хлоридов – 15,76%, ионов меди – 7,33%, ионов магния – 2,88%, ионов натрия – 7,55%, ионов аммония – 0,90%, ионов калия – 3,77%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Усть- Каменогорск – 69,1 мг/л, наименьшая – 48,6мг/л – МС Улкен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 95,0 мкСм/см (МС Улкен Нарын) до 120,1 мкСм/см (МС Усть- Каменогорск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,0 (МС Улькен Нарын) до 6,7 (МС Риддер).

Оценка качества атмосферного воздуха Абайской области

1.1 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 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород.

В таблице 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
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рыскулова, 27	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,
4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
1		ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,
3		ул. Декоративная, 26	диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород

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

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=5,0 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1(ул. Найманбаева, 189) и НП=24% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Найманбаева, 189).

Максимально-разовая концентрация составили: взвешенные частицы (РМ-10) – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида

азота – 5,4 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 3,7 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось: диоксид азота – 2,7 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

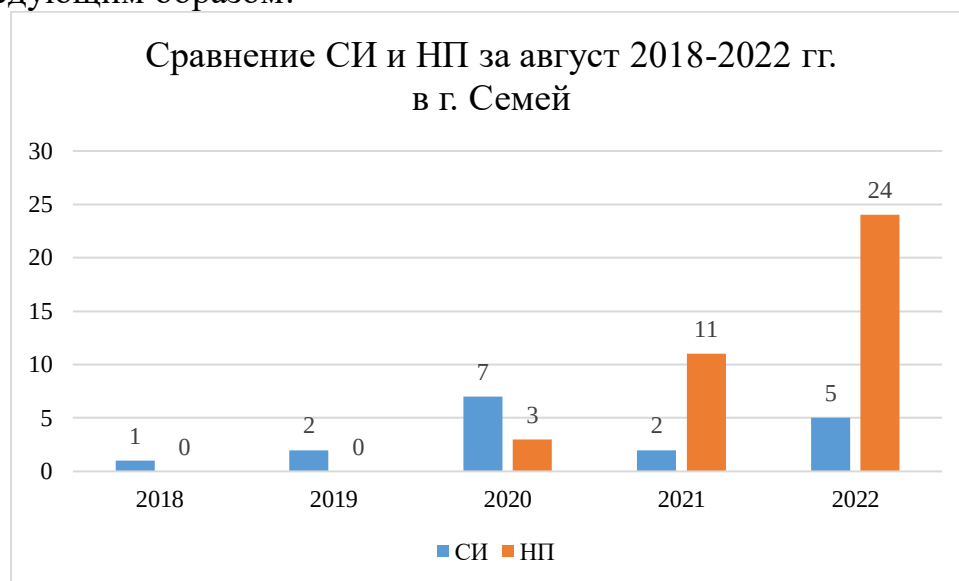
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
г. Семей								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,11	0,12	0,77				
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,21	0,57	1,90	0,04	2		
Диоксид серы	0,017	0,34	1,61	3,23	0,13	12		
Оксид углерода	0,392	0,13	7,03	1,41	0,04	4		
Диоксид азота	0,107	2,70	1,07	5,4	10,53	940	1	
Оксид азота	0,020	0,34	1,50	3,7	0,22	10		
Сероводород	0,003		0,02	3,0	3,47	310		

Выводы:

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



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

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (940) и сероводороду (310)**.

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

Метеорологические условия по г. Семей за август 2022 года

В августе 2022 года в г. Семей преобладал устойчивый характер погоды с умеренными ветрами 4-12 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 7 мм наблюдался 01-02, 9-13, 1-20, 23 августа. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа.



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

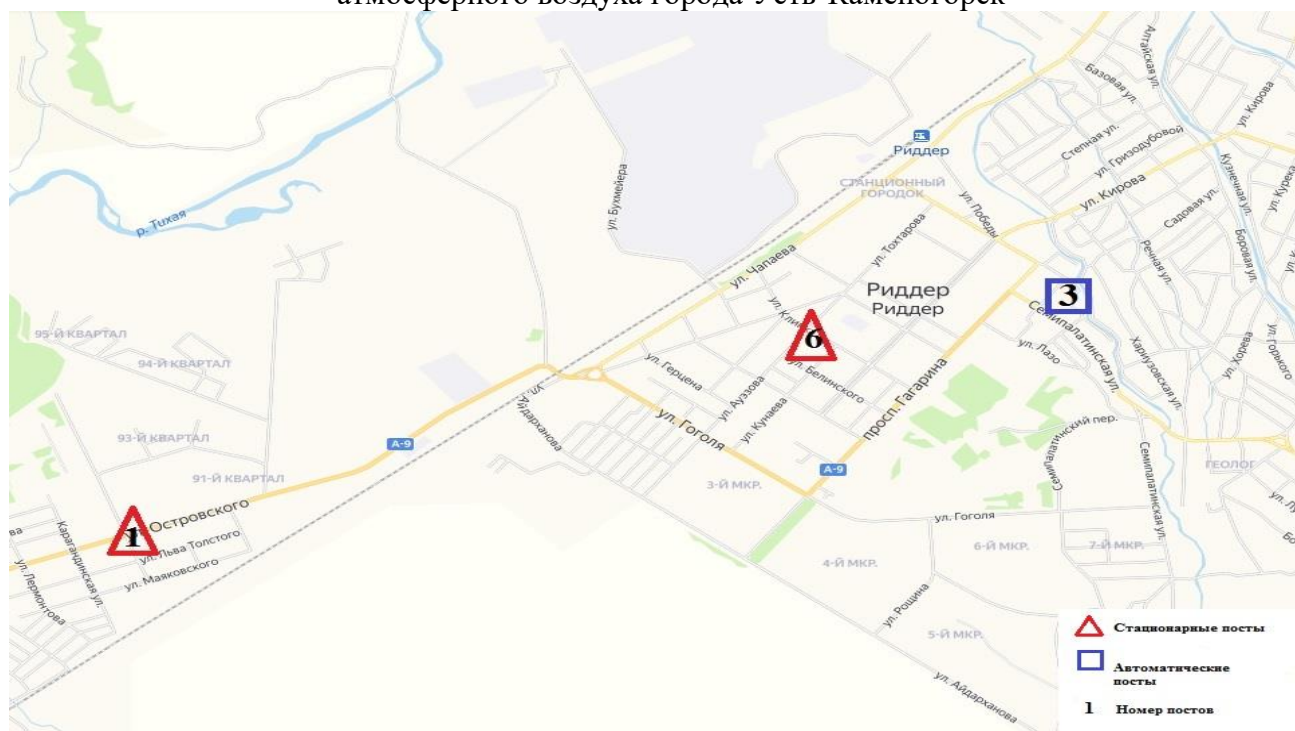


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

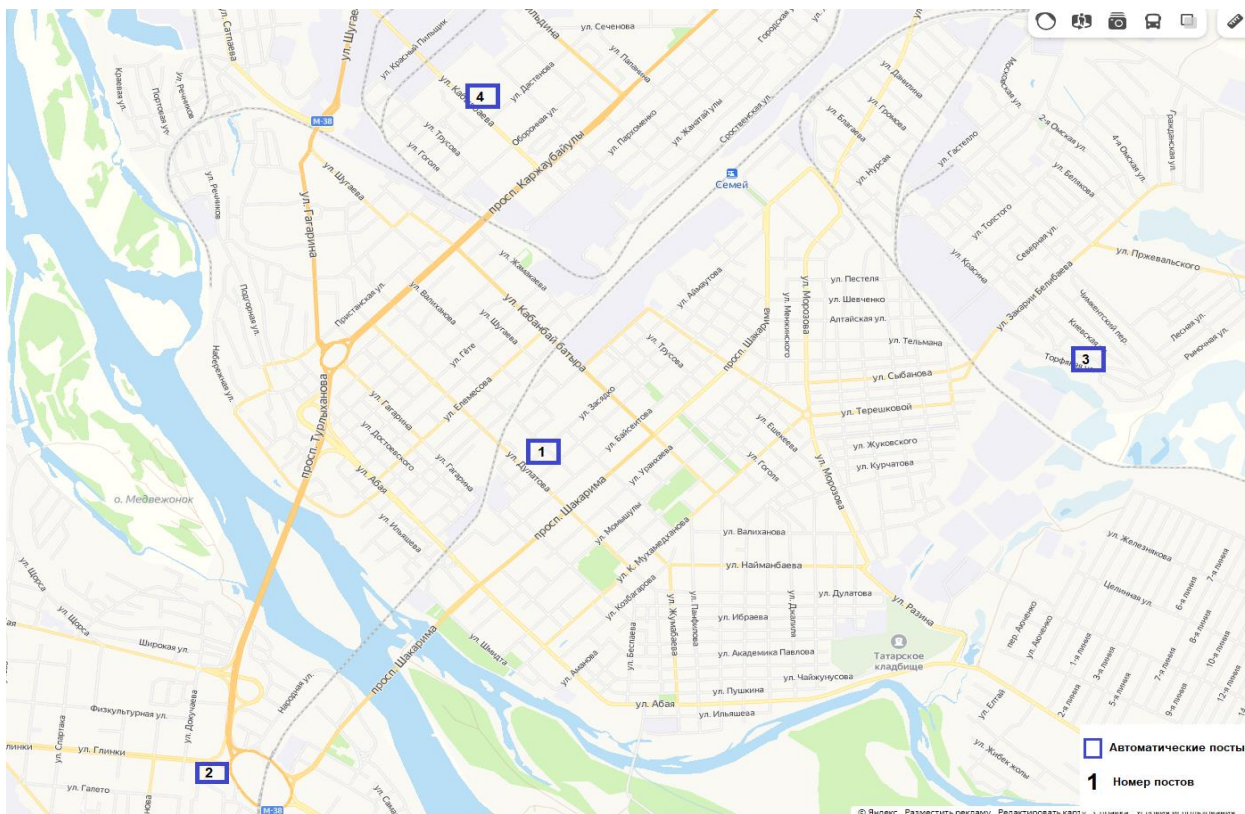


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

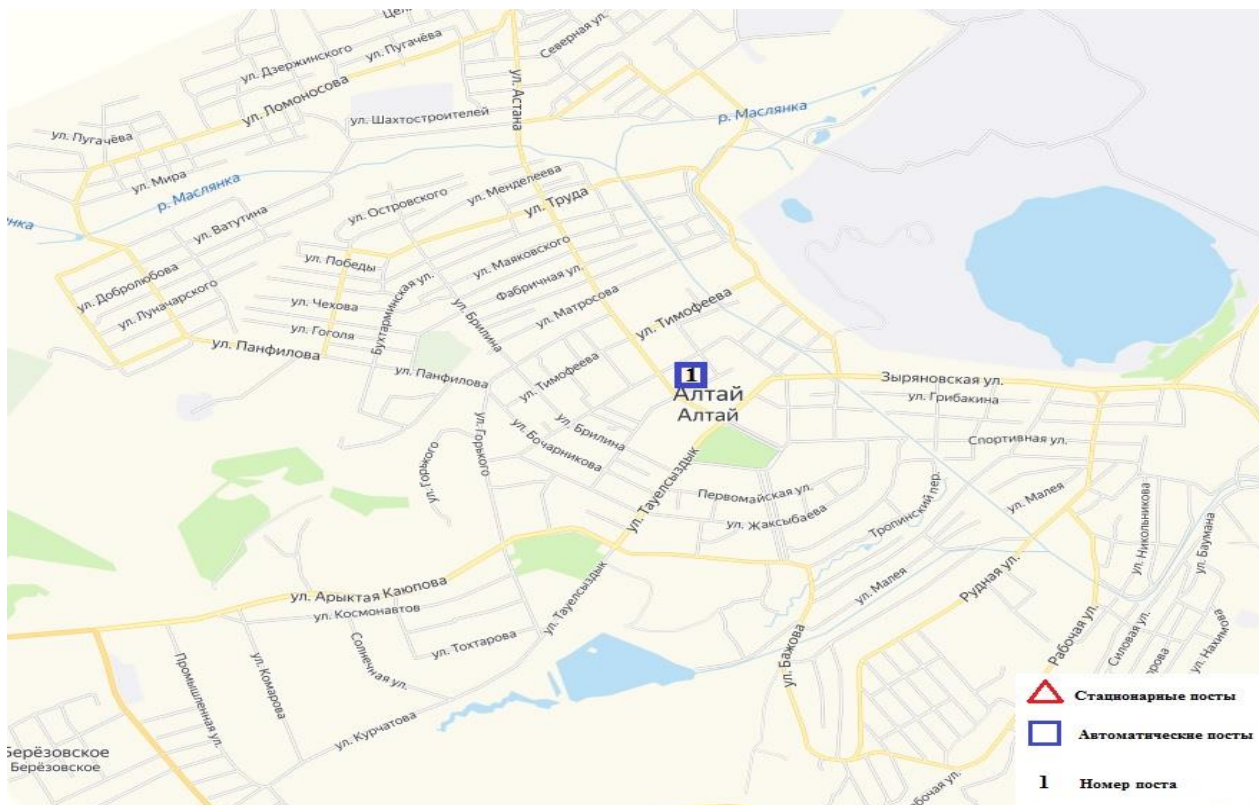


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

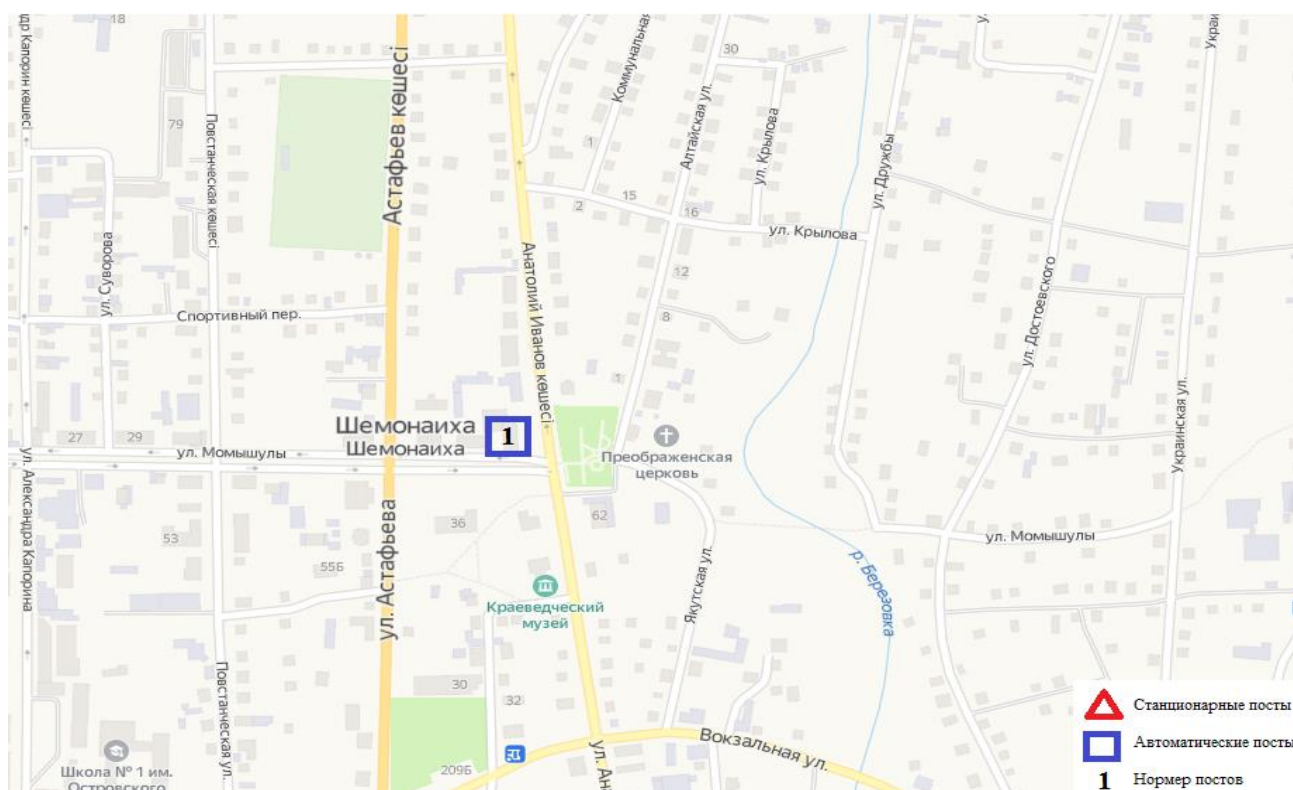


Рис.6 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шемонаиха

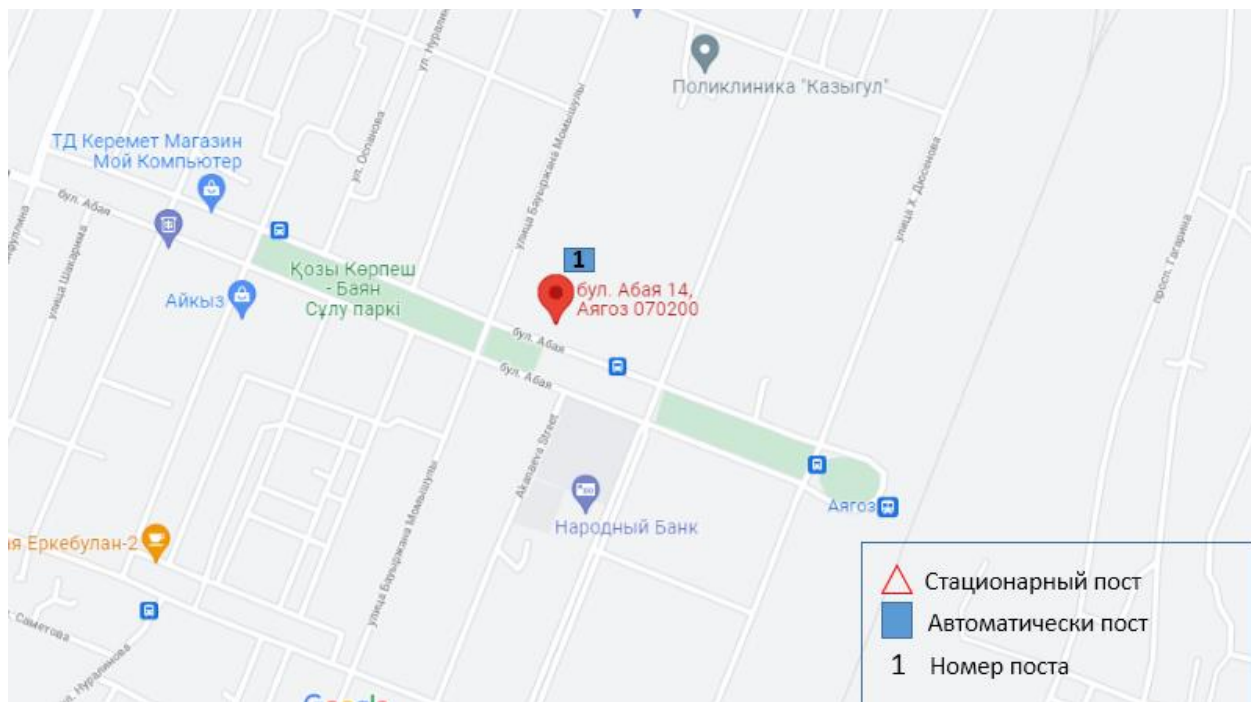


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыу

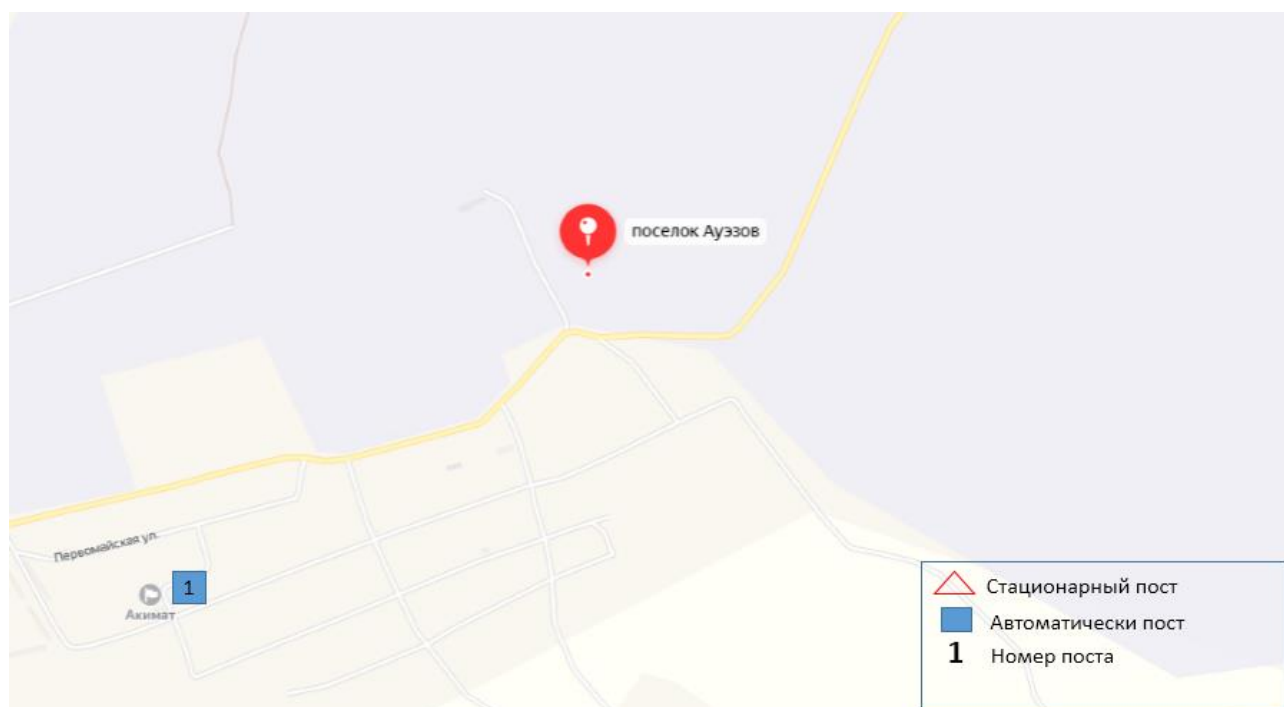


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Аузов

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 15,4 – 23,8 °С Водородный показатель 7,24 – 7,32 концентрация растворенного в воде кислорода 7,14 – 8,38 мг/дм ³ БПК ₅ 0,72 – 1,02 мг/дм ³ Цветность – 6 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность – 30 см	
створ: с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1 – класс	
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 11,6 – 21,5 °С Водородный показатель 7,45 – 7,86 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,90 – 10,7 мг/дм ³ БПК ₅ 0,89 – 1,63 мг/дм ³ Прозрачность 28 – 30 см	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	1 – класс	
створ: в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	1 – класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег- 495008235	2 – класс	Нитриты – 0,28 мг/дм ³ . Фактическая концентрация нитритов превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег-495008233	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	1 – класс	
створ: с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красная; (09) правый берег	1 класс	
створ: г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста; (09) правый берег	1 – класс	

створ: г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	1 – класс	
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах 21,6 – 21,8 °С Водородный показатель 7,87 – 7,90 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,64 – 7,65 мг/дм ³ БПК ₅ 1,03 – 1,17 мг/дм ³ Прозрачность 29 – 30 см	
створ: г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ , железо общее – 0,24 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца и железа общего превышают фоновый класс
створ: г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,017 мг/дм ³ , железо общее – 0,21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс, фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 15,2 – 16,4 °С Водородный показатель 7,67 – 8,39 Концентрация растворенного в воде кислорода 8,03 – 8,20 мг/дм ³ БПК ₅ 1,16 – 1,22 мг/дм ³ Прозрачность – 30 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0015 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 13,8 – 15,2 °С Водородный показатель 7,27 – 8,15 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,56 – 8,24 мг/дм ³ БПК ₅ 1,94 – 2,01 мг/дм ³ Прозрачность 11 – 20 см	
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0035 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	5 – класс	Взвешенные вещества – 24,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 17,0 – 21,0 °С Водородный показатель 7,58 – 8,07	

	концентрация растворенного в воде кислорода 7,42 – 8,49 мг/дм ³ БПК ₅ 1,00 – 1,99 мг/дм ³ Прозрачность 28 – 30 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс
створ: 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 – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	1 – класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	1 – класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	1 – класс	
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 15,8 – 19,0 °С Водородный показатель 8,20 – 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода 6,49 – 8,03 мг/дм ³ БПК ₅ 2,00 – 2,14 мг/дм ³ Прозрачность 12 – 18 см	
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 34,0 мг/дм ³ , кадмий – 0,0031 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния и кадмия превышают фоновый класс
створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;	4 – класс	Магний – 35,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс

(01) левый берег		
р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах 15,2 – 20,0 °С водородный показатель 8,13 – 8,28 концентрация растворенного в воде кислорода 7,88 – 8,11 мг/дм ³ БПК ₅ 1,82 – 1,87 мг/дм ³ Прозрачность 20 – 21 см	
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 36,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0034 мг/дм ³ , магний – 35,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и кадмия превышают фоновый класс
р. Оба	Температура воды находилась в пределах 23,6 – 24,0 °С водородный показатель 8,16 – 8,21 концентрация растворенного в воде кислорода 7,65 – 7,88 мг/дм ³ БПК ₅ 0,86 – 0,94 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 28 см	
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	1 – класс	
створ: г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	1 – класс	
р. Секисовка	Температура воды находилась в пределах 13,0 – 14,0 °С водородный показатель 8,18 – 8,24 концентрация растворенного в воде кислорода 8,19 – 8,66 мг/дм ³ БПК ₅ 0,90 – 1,04 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 28 см	
10 м выше автодорожного моста, до слияния с ручьем Волчевка	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ .
500 м ниже слияния с ручьем Волчанка	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ .
р. Маховка	Температура воды находилась в пределах 16,2 – 16,4 °С водородный показатель 8,24 – 8,28 концентрация растворенного в воде кислорода 6,49 – 6,80 мг/дм ³ БПК ₅ 2,58 – 2,74 мг/дм ³ Прозрачность 14 – 16 см	
1 км выше сброса очистные сооружение КПП на ПХВ «Таза - Өскемен»	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ Фосфаты – 0,544 мг/дм ³
3 км ниже сброса сточных вод КПП на ПХВ «Таза - Өскемен»	4 – класс	Магний – 57,2 мг/дм ³

р. Арасан	Температура воды находилась в пределах 13,2 – 14,0 °С водородный показатель 7,23 – 7,43 концентрация растворенного в воде кислорода 7,87 – 8,09 мг/дм ³ БПК ₅ 0,60 – 0,68 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 12,4 – 15,8 °С водородный показатель 6,80 – 7,22 концентрация растворенного в воде кислорода 8,32 – 8,62 мг/дм ³ БПК ₅ 0,99 – 1,82 мг/дм ³ Прозрачность 10 – 25 см	
Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника	не нормируется (>5 класс)	Железо общее – 0,32 мг/дм ³ Марганец – 0,740 мг/дм ³ Кадмий – 0,017 мг/дм ³
Глубоковский район, 1 км ниже слияния с Улкен Каракожа	не нормируется (>5 класс)	Железо общее – 0,57 мг/дм ³ Марганец – 6,3 мг/дм ³ Медь – 9,8 мг/дм ³ Цинк – 524 мг/дм ³ Кадмий – 0,099 мг/дм ³
Вдхр Усть-Каменогорское	Температура воды находилась на уровне 9,8 – 16,0 °С водородный показатель 7,93 – 8,10 концентрация растворенного в воде кислорода 8,93 – 10,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,15 – 1,83 мг/дм ³ Прозрачность 120 – 220 см.	
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	4 – класс	Взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ 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	4 – класс	Взвешенные вещества – 7,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4	2 – класс	Марганец – 0,017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс
створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца 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	1 – класс	
Вдхр Буктырма	Температура воды находилась на уровне 20,4 – 24,4 °С водородный показатель 7,86 – 8,52 концентрация растворенного в воде кислорода 7,32 – 8,26 мг/дм ³ БПК ₅ 0,54 – 2,01 мг/дм ³ Прозрачность 100 – 320 см.	
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	1 – 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	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	4 – класс	Взвешенные вещества – 9,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ 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	2 – класс	Фосфаты – 0,250 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов 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	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 19,2 – 26,6 °С Водородный показатель 8,32 – 8,48 концентрация растворенного в воде кислорода 6,96 – 9,19 мг/дм ³ БПК ₅ 1,02 – 2,17 мг/дм ³ Цветность – 22 градусов Прозрачность 23 – 30 см	
створ: п. Кызылту	4 – класс	Сульфаты – 386 мг/дм ³ , Магний – 50,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне – 19,2 °С Водородный показатель – 8,17 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,43 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,48 мг/дм ³ Прозрачность – 28 см	
створ: в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 43,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне – 18,0 °С водородный показатель – 8,33 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,73 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,16 мг/дм ³ Прозрачность – 25 см	
створ: с. Уржар	2 – класс	Фосфаты – 0,248 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне – 24,4 °С водородный показатель – 8.98 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,10 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,64 мг/дм ³ ХПК – 23.3 мг/дм ³ взвешенные вещества – 24,0 мг/дм ³ прозрачность – 18 см минерализация – 7269 мг/дм ³	

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август, 2022 г.
			озеро Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	24,4
3	Водородный показатель		8,98
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,10
5	Прозрачность	см	18
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,64
7	ХПК	мг/дм ³	23,3
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,0
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	680
10	Жесткость	мг/дм ³	27,36
11	Минерализация	мг/дм ³	7269
12	Сухой остаток	мг/дм ³	7672
13	Кальций	мг/дм ³	52,1
14	Натрий	мг/дм ³	1920
15	Магний	мг/дм ³	301
16	Сульфаты	мг/дм ³	2600
17	Калий	мг/дм ³	24,9
18	Хлориды	мг/дм ³	1502
19	Фосфат	мг/дм ³	0,214
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,070
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,013
22	Азот нитратный	мг/дм ³	2,12
23	Железо общее	мг/дм ³	0,09
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Свинец	мг/дм ³	0
27	Медь	мг/дм ³	0,002
28	Цинк	мг/дм ³	0,030
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,0056
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0
32	Фенолы	мг/дм ³	0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02
34	Уровень воды	м	-

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за август 2022 года**

№ п/ п	Водны й 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	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,93	7	II	0,0	не оказывает
2	Ертис	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,79	4	IV	13,3	не оказывает
3	-//-	г. Усть- Каменогорс к	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,79	4	IV	13,3	не оказывает
4	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,78	4	IV	10,0	не оказывает
5	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,82	5	III	6,7	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщи ково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	-	-	1,86	5	III	6,7	не оказывает
7		с.Предгорн ое	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка;	-	-	1,82	6	III	3,3	не оказывает

			(09) правый берег							
8	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,87	7	II	3,3	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,82	7	II	3,3	не оказывает
10	Секисовка	с.Секисовка	с.Секисовка, в черте с.Секисовка; 10м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка	-	-	2,11	7	II	3,3	не оказывает
11	-//-	с.Секисовка	с.Секисовка, в черте с.Секисовка; 500м ниже слияния с руч. Волчевка	-	-	2,06	6	III	6,7	не оказывает
12	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,81	7	II	0,0	не оказывает
13	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,96	5	III	3,3	не оказывает
14	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	-	-	1,98	7	II	0,0	оказывает
15	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	1,95	5	III	0,0	не оказывает
16	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	-	-	1,80	8	II	10,0	не оказывает
17	-//-	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	-	-	1,87	8	II	40,0	не оказывает

18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,78	8	II	6,7	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	2,09	6	III	10,0	не оказывает
20	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,89	8	II	13,3	не оказывает
21	Маховка	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше сброса очистных сооружений КПП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	2,07	6	III	6,7	не оказывает
22	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КПП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	2,11	4	IV	10,0	не оказывает
23	Глубочанка	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,97	5	III	3,3	не оказывает
24	-//-	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	-	-	2,10	4	IV	63,3	оказывает
25	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,04	5	IV	33,3	не оказывает
26	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	6,7	не оказывает
27	-//-	с. Предгорное	с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,28	4	IV	83,3	оказывает

28	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,87	8	II	6,7	не оказывает
29	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,88	8	II	10,0	не оказывает
30	Арасан	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи»	-	-	1,40	7	II	0,0	не оказывает
31	-//-	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи»	-	-	1,53	7	II	0,0	не оказывает
32	Киши Каракожа	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м выше впадения Снегирихинского рудника	-	-	2,13	7	II	100	оказывает
33	-//-	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа	-	-	2,30	0	VI	100	оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Приложение 6

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсичность включительно) показателям за август 2022 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	п.Кызылту, в створе водпоста; (09) правый берег	1,45	1,98	2,15	7	II	10,0	не оказывает

**Состояние качества поверхностных вод Буктарминского и Усть-Каменогорского водохранилища
по токсикологическим показателям за август 2022 г.**

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

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

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

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

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50
----	---------------	-------------	------------

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

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

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

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

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

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

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

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

АДРЕС:

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

e mail: vozduh_vk@mail.ru