

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

3 квартал, 2022 год



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	13
4	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	13
5	Состояние загрязнения донных отложений бассейна озера Алаколь тяжёлыми металлами	17
6	Состояние загрязнения почвы бассейна озера Алаколь тяжёлыми металлами	17
7	Радиационная обстановка	17
8	Химический состав атмосферных осадков	17
9	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами за весенний период	18
10	Состояние атмосферного воздуха Абайской области	19
	Приложение 1	22
	Приложение 2	26
	Приложение 3	31
	Приложение 4	32
	Приложение 5	34
	Приложение 6	35
	Приложение 7	39
	Приложение 8	39
	Приложение 9	40
	Приложение 10	40
	Приложение 11	41

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 и пос. Глубокое) и Абайской области (г. Семей) 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 7 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб/автоматических и 2 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	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. К.Кайсенова, 30	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
7	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М.Тынышпаев, 126	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

	ручной отбор проб 4 раза в сутки		фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
8	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Егорова, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
12	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр. К. Сатпаева, 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
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	

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

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,7 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19) и НП=10% (повышенный уровень) 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 – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 9,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, озон – 1,1 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 – 2,2 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

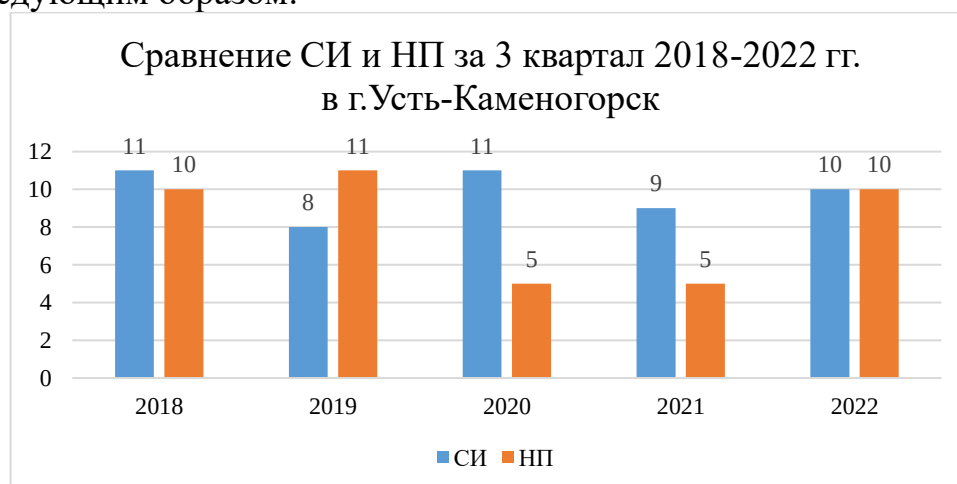
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,1	0,040	0,3				
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,2	0,778	2,6	0,08	6		
Диоксид серы	0,036	0,7	4,368	8,7	3,37	205	4	
Оксид углерода	0,485	0,2	8,179	1,6	0,25	42		
Диоксид азота	0,058	1,5	1,937	9,7	1,49	695	50	
Оксид азота	0,019	0,3	0,679	1,7	2,46	19		
Озон	0,066	2,2	0,182	1,1	0,18	12		
Сероводород	0,003		0,025	3,1	0,17	320		
Фенол	0,002	0,7	0,005	0,5				
Фтористый водород	0,004	0,7	0,010	0,5				
Хлор	0,005	0,2	0,060	0,6				
Хлористый водород	0,046	0,5	0,100	0,5				
Аммиак	0,001	0,01	0,007	0,04				
Серная кислота	0,006	0,06	0,050	0,2				
Формальдегид	0,001	0,1	0,008	0,2				
Бенз(а)пирен	0,0012	1,2						
Свинец	0,000169	0,6						
Кадмий	0,000022	0,1						
Цинк	0,00430	0,01						
Медь	0,000025	0,01						
Бериллий	0,000000065	0,01						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале 2022 года за последние пять лет изменяется не значительно и является высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (695)**.

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

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за третий квартал 2022 год

В г. Усть-Каменогорск – средняя скорость ветра составила 3-12 м/с. Порывистый ветер наблюдался: 05, 08, 09, 17, 21 июля – 15-23 м/с.

Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 12 мм наблюдался 06, 08-09, 16, 21-22, 29-31 июля, 01, 9-13, 18 августа, 08, 13, 15, 27-28 сентября, 29 сентября дождь с переходом в снег.

НМУ прогнозировались:

- с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа;
- с 00.00 часа 01 сентября до 09.00 часов 07 сентября, с 21.00 часа 17 сентября до 21.00 часа 26 сентября;
- с 21.00 часов 13 апреля до 21.00 часов 15 апреля.

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.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, 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 по: диоксиду серы – 5,0 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 1,0 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 4.

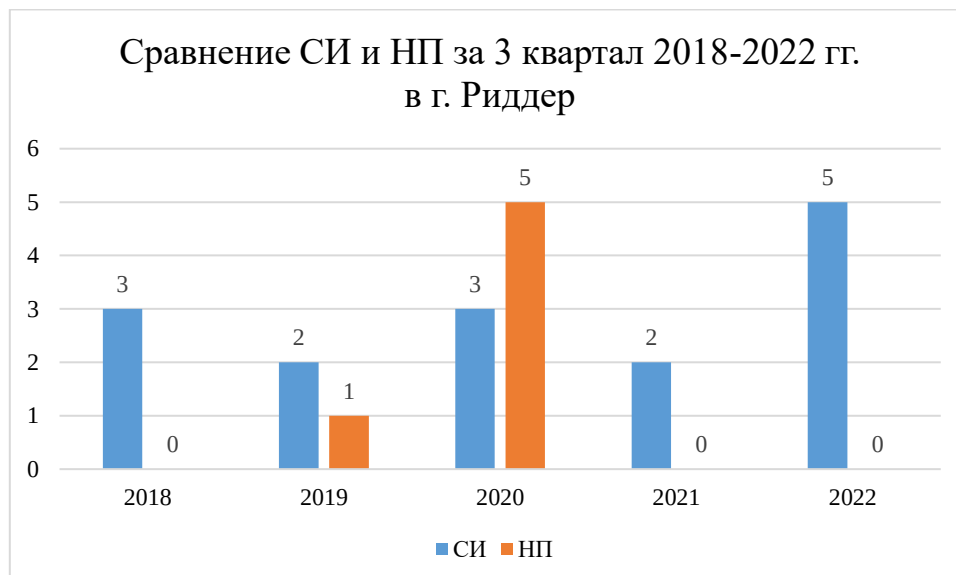
Таблица 4

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	>5ПДК	>10 ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,066	0,4	0,200	0,4				
Взвешенные частицы РМ-10	0,004	0,1	0,035	0,1				
Диоксид серы	0,032	0,6	2,485	5,0	0,085	6		
Оксид углерода	0,708	0,2	3,519	0,7				
Диоксид азота	0,022	0,5	0,080	0,4				
Оксид азота	0,003	0,05	0,124	0,3				
Сероводород	0,004		0,008	1,0	0,03	2		
Фенол	0,002	0,6	0,004	0,4				
Формальдегид	0,003	0,3	0,006	0,1				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет имеет тенденцию снижения. Загрязнения атмосферного воздуха города Риддер является высоким.

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по диоксиду серы (6) и сероводороду (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

Метеорологические условия по г. Риддер за третий квартал 2022 год

В г. Риддер – средняя скорость ветра составила 5-12 м/с. Порывистый ветер 20 м/с наблюдался 11 сентября.

Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 11 мм 01, 05-06, 08, 17-19, 21-22, 24, 29-30 июля, 01-02, 9-13, 18, 28 августа, 09, 11-12, 27-28 сентября, 29 сентября дождь с переходом в снег.

НМУ прогнозировались:

- с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа;
- с 00.00 часа 01 сентября до 09.00 часов 07 сентября, с 21.00 часа 17 сентября до 21.00 часа 26 сентября.

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, 9А	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак

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

По данным сети наблюдений пос. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,5 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9А) и НП=1% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили по: сероводороду – 2,5 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.

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
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,061	0,4	0,200	0,4				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,4	0,109	0,7				
Взвешенные частицы РМ-10	0,033	0,5	0,257	0,9				
Диоксид серы	0,043	0,9	0,180	0,4				
Оксид углерода	0,825	0,3	2,525	0,5				
Диоксид азота	0,025	0,6	0,080	0,4				
Оксид азота	0,005	0,1	0,009	0,02				

Сероводород	0,004		0,020	2,5	0,6	40		
Фенол	0,002	0,5	0,004	0,4				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



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

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по сероводороду (40).

Метеорологические условия по п. Глубокое за третий квартал 2022 год

В п. Глубокое – средняя скорость ветра составила 0-3 м/с.

Дождь наблюдался 30 июля, 01, 11, 13 августа, 22 сентября, осадки в виде мокрого снега 29-30 сентября.

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 *PM-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 третий квартал 2022 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 в районе поста №1 (ул. Астана, 78) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили по: оксиду углерода – 1,3 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 8.

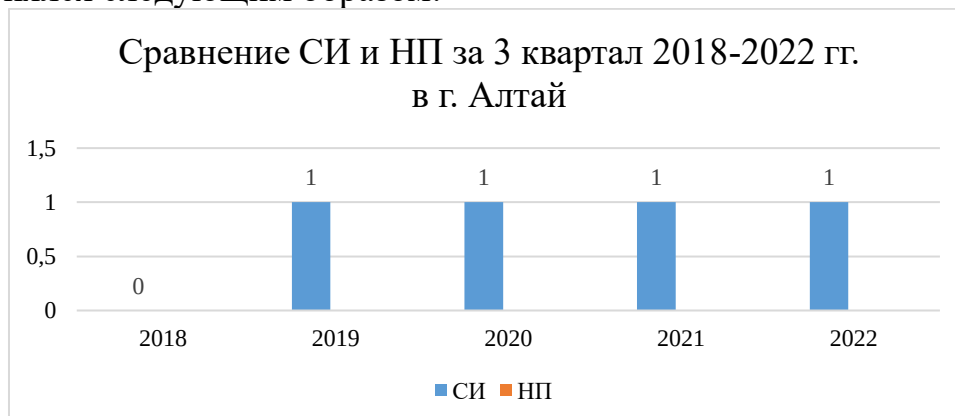
Таблица 8

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. Алтай								
Диоксид серы	0,006	0,1	0,453	0,9				
Оксид углерода	0,662	0,2	6,48	1,3	0,05	3		
Диоксид азота	0,003	0,07	0,06	0,3				
Оксид азота	0,003	0,05	0,06	0,2				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет изменился не значительно и является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за третий квартал 2022 год

В г. Алтай – средняя скорость ветра составила 3-8 м/с. Порывистый ветер 19 м/с наблюдался 05 июля.

Небольшой и умеренный дождь от 0,3 до 14 мм наблюдался 01, 05-06, 08-09, 14, 17-18, 21-22, 28-31 июля, 01-02, 09, 11-13, 28 августа, 09, 27-28 сентября, сильный дождь 16 мм – 15 сентября, 29 сентября – дождь с переходом в снег.

Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались: 02-04, 07, 10-11, 15-16, 20, 23, 25-27 июля, 01-02, 09, 11-13, 28 августа, 06, 10, 17, 20-25 сентября.

3. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской и Абайской области проводились на 53 створах 19 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, оз. Алаколь, оз. Зайсан, 2 водохранилища – Буктырма, 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 областях за отчетный период проводился на 15 водных объектах (рек: Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, 2 водохранилища – Буктырма, Усть-Каменогорское) на 47 створах. Было проанализировано 112 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект, 86 проб макрозообентоса, 86 пробы перифитона и по 3 пробы зоопланктона и фитопланктона.

Мониторинг качества донных отложений и прибрежной почвы производился на 2 контрольных точках реки Уржар и озера Алаколь.

В пробах донных отложений и прибрежной почвы анализированы содержания кислоторастворимых (валовых) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижных форм (медь, цинк, хром).

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концент- рация
	3 квартал	3 квартал			
	2021г.	2022г.			
р.Кара Ертис	1 – класс	1 – класс			
р.Ертис	4 – класс	1 – класс			
р.Буктырма	1 – класс	1 – класс			
р.Брекса	2 – класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,018
р.Тихая	не нормируется (>5класс)	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0042
р.Ульби	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,020
р.Глубочанка	3 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0011
			Магний	мг/дм ³	27,3
р.Красноярка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25,6
р.Оба	2 – класс	1 – класс			
р. Емель	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	46,4
			Сульфаты	мг/дм ³	369
р. Аягоз	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	34,9
р. Уржар	1-класс	1 – класс			
р. Секисовка	-	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25.5
р. Маховка	-	3 – класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,52
			Фосфаты	мг/дм ³	0,569
р. Арасан	-	1 – класс			
р. Киши Каракожа	-	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,45
			Кадмий	мг/дм ³	0,058
			Марганец	мг/дм ³	3,52
			Медь	мг/дм ³	5,04
			Цинк	мг/дм ³	262
Вдхр Буктырма	3 – класс	1 – класс			
Вдхр Усть- Каменогорск	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,011

Как видно из таблицы, в сравнении с 3 кварталом 2022 года качество воды на реках Кара Ертис, Буктырма, Брекса, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Уржар - существенно не изменилось; на вдхр Усть – Каменогорское перешло с 1 класса во 2 класс, на реке Аягоз с 4 класса в >5 класса – качество воды ухудшилось; на реках Ертис перешло с 4 класса в 1 класс, Тихая с >5 класса в 4 класс, Оба со 2 класса в 1 класс, вдхр Буктырма с 3 класса в 1 класс – качество воды улучшилось.

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

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

За 3 квартал 2022 года на территории Восточно-Казахстанской области случаи ВЗ не зарегистрированы.

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 Восточно-Казахстанской области указана в Приложении 4.

Информация по результатам качества поверхностных вод озер на территории Абайской области указана в Приложении 5.

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса с июля по сентябрь 2022 г. острая токсичность наблюдалось:

- на р.Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» (63,3%);

- 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 «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (94,4%);

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника; (09) правый берег» (100%);

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа; (09) правый берег» (100%).

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

В июле-августе на створах водохранилищ Буктырма и Усть-Каменогорск процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 1,65% до 8,35%.

По показателям **перифитона** с июля по сентябрь месяцы к категории «чистые» относятся:

- р. Арсан;

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

- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег»; индекс сапробности 1,40-1,56 что соответствует II классу качества.

Остальные реки относятся к категорий «умеренно загрязненные». Индекс сапробности был в пределах 1,63-2,30, что соответствует III классу качества.

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

- р. Емель, БИ = 7;
- р. Кара Ертис, БИ = 7;
- р. Буктырма, БИ = 8-7;
- р. Оба, БИ = 7;
- р. Арасан, 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. Ульби «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», БИ = 8;
- р. Ульби «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», БИ = 7;
- 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. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби; (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.Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника», БИ = 7; что соответствует II классу качества.

К категории «*загрязненные*» отнесены:

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег», БИ = 4;
- р. Маховка «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»», БИ = 4; что соответствует IV классу качества.

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

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.

5. Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь за 3 квартал 2022 года

По результатам исследования в донных отложениях озера Алаколь и реки Уржар содержание тяжелых металлов колеблется в широких пределах: кадмий от 0,05 до 0,08 мг/кг, свинец от 5,6 до 22,6 мг/кг, медь от 0,75 до 1,88 мг/кг, хром от 0,36 до 1,88 мг/кг, цинк от 3,1 до 19,3 мг/кг, мышьяк от 2,4 до 4,9 мг/кг, марганец от 246,6 до 573,5 мг/кг.

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

6. Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами за 3 квартал 2022 года

В почве реки Уржар с.Урджар тяжелым металлам превышения ПДК не обнаружены.

В озере Алаколь п. Кабанбай тяжелым металлам превышения ПДК не обнаружены.

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

7. Радиационная обстановка

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,32 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.

8. Химический состав атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 22,82%, сульфатов – 28,32%, нитраты – 1,58%, ионов кальция – 12,17%, хлоридов – 17,33%, ионов меди – 5,93%, ионов магния – 3,44%, ионов натрия – 8,87%, ионов аммония – 1,07%, ионов калия – 4,39%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Семипалатинск – 82,76 мг/л, наименьшая – 48,97 мг/л – МС Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 94,67 мкСм/см (МС Улькен Нарын) до 154,68 мкСм/см (МС Семипалатинск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,2 (МС Улькен Нарын) до 6,8 (МС Риддер).

9. Мониторинг загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской области за летний период 2022 года

В городе **Усть-Каменогорске** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,38-3,30 мг/кг, цинка – 8,40-237,80 мг/кг, кадмия – 1,10-5,50 мг/кг, свинца – 78,80-491,30 мг/кг и меди – 0,66-32,90 мг/кг.

В районе пересечения улицы Тракторной и проспекта Абая (от промышленной площадки ТОО «Казцинк» 1 км на ЮВ) концентрация свинца – 15,4 ПДК, меди – 11,0 ПДК, цинка – 7,8 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО «Казцинк» 1 км) концентрация свинца – 4,9 ПДК, меди – 2,6 ПДК, цинка – 10,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева, район ГАИ (от ТОО «Казцинк» 3 км на ЮЗ) концентрация свинца – 13,1 ПДК, меди – 6,3 ПДК, цинка – 2,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе парка «Голубые озера» (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 2,5 ПДК, цинка – 1,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 7,8 ПДК, меди – 1,6 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено. В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В городе **Риддер** в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 1,20-1,84 мг/кг, цинка – 24,12- 276,40 мг/кг, свинца – 307,80-936,75 мг/кг, меди – 1,10-15,00 мг/кг, кадмий – 2,25-8,50 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад, от Свинцового завода 2 км на ЮЗ) концентрации свинца – 25,2 ПДК, меди – 1,1 ПДК, цинка – 11,1 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Свинцового завода 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 29,3 ПДК, меди – 5,0 ПДК, цинка – 12,0 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

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 – 8,7 ПДК, меди – 1,3 ПДК, цинка – 11,7 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе школы №3 (расстояние от Свинцового завода 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 29,1 ПДК, меди – 3,2 ПДК, цинка – 11,6 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3,0 км на ЮГ, от Свинцового завода 7,5 км на ЮГ) концентрации свинца – 9,6 ПДК, цинка – 1,0 ПДК.

Концентрации в городе Семей в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,43-4,80 мг/кг, цинка – 2,20-31,20 мг/кг, свинца – 21,82-63,70 мг/кг, меди – 0,38-7,65 мг/кг, кадмий – 0,11- 0,44 мг/кг.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глинки расстояние от источника 1 км) концентрация свинца – 2,0 ПДК, меди – 2,6 ПДК, цинка – 1,4 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

На территории пр. Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,2 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

На территории школы №3 (2 км от центральной котельной), на территории пр. Ауэзова (от ТЭЦ 1 км), в районе центрального парка (3 км от источника загрязнения) и в районе автомагистрали ул. Кабанбай Батыра концентрации тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Оценка качества атмосферного воздуха Абайской области

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	

3		ул. Декоративная, 26	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
---	--	----------------------	---

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

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=6,5 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1(ул. Найманбаева, 189) и НП=21% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовая концентрация составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 6,5 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 4,9 ПДК_{м.р.}, сероводород – 4,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдалось: диоксид азота – 2,6 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

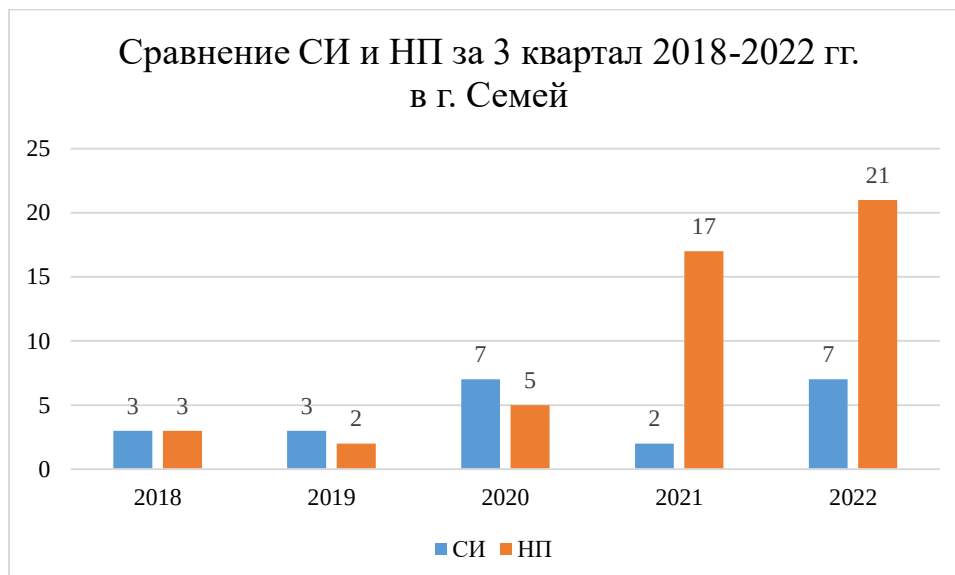
Таблица 2

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	0,1	0,254	1,6	0,13	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,016	0,3	0,614	2,1	0,19	16		
Диоксид серы	0,018	0,4	2,191	4,4	0,76	53		
Оксид углерода	0,426	0,1	8,559	1,7	0,23	28		
Диоксид азота	0,104	2,6	1,304	6,5	21,11	2388		
Оксид азота	0,017	0,3	1,951	4,9	0,71	47		
Сероводород	0,003		0,032	4,0	5,60	869		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет имеет тенденцию повышения. По сравнению с 2021 годом уровень загрязнения атмосферного воздуха города Семей является высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **диоксиду азота (2388)**.

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

Метеорологические условия по г. Семей за 3 квартал 2022 год

В г. Семей – средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Порывистый ветер 16 м/с наблюдался 14 сентября.

Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 7 мм наблюдался 05-08, 17, 19-21, 28-31 июля, 01-02, 9-13, 1-20, 23 августа, 11-13, 15, 27-28 сентября, 29-30 сентября дождь с переходом в снег.

НМУ прогнозировались:

- с 21.00 часа 30 августа до 00.00 часов 31 августа;
- с 00.00 часа 01 сентября до 09.00 часов 07 сентября, с 21.00 часа 17 сентября до 21.00 часа 26 сентября.



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

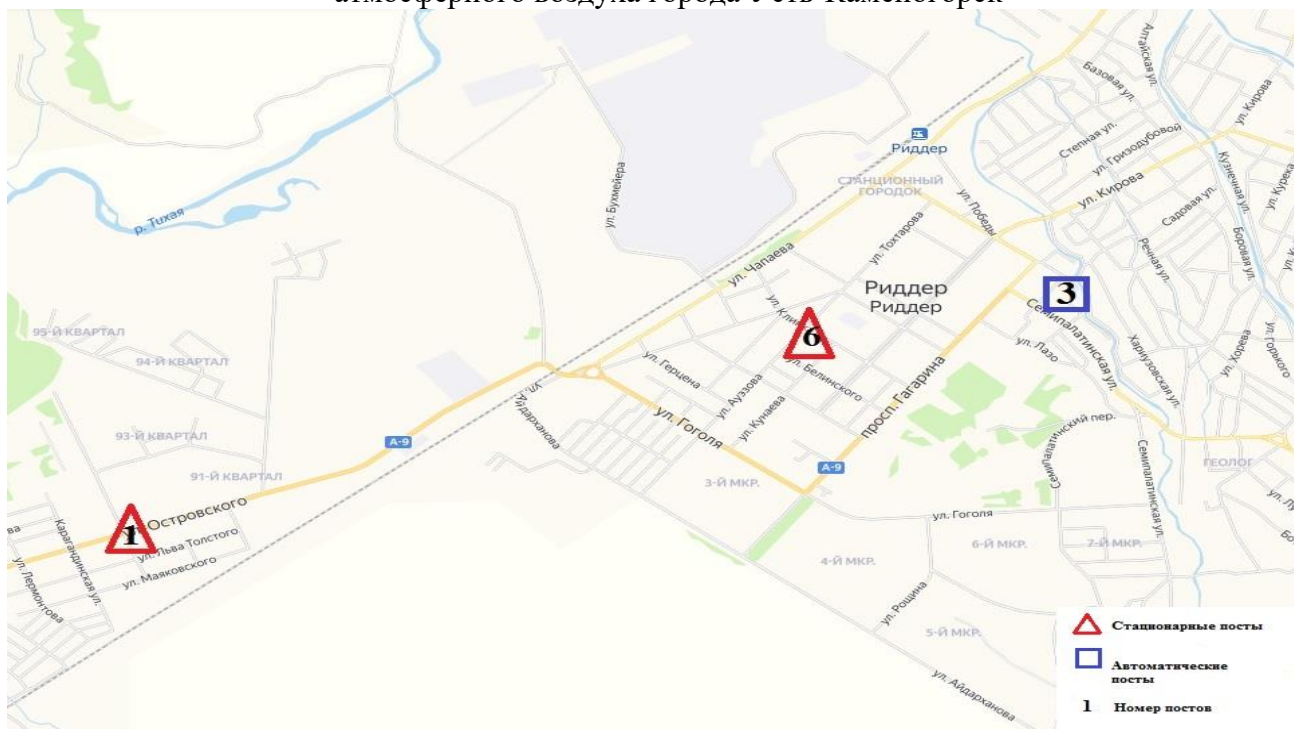


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

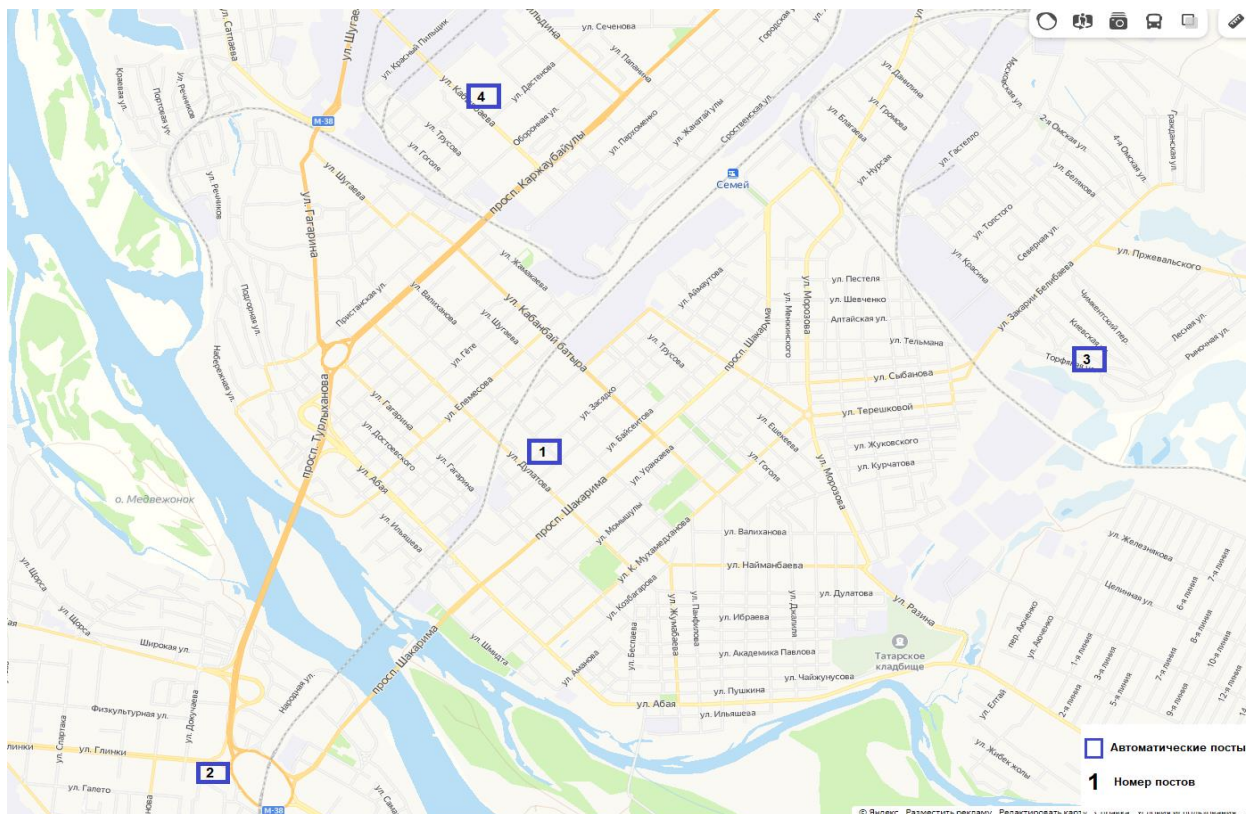
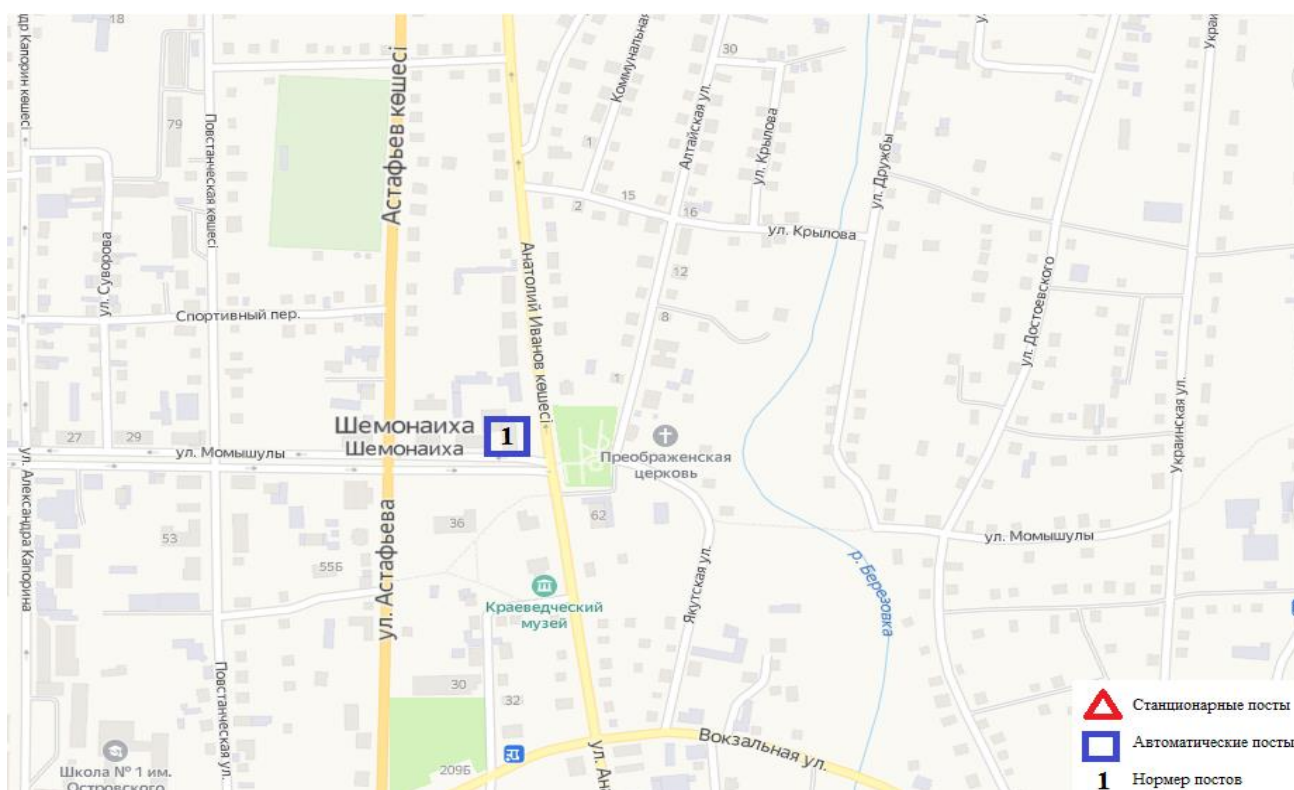
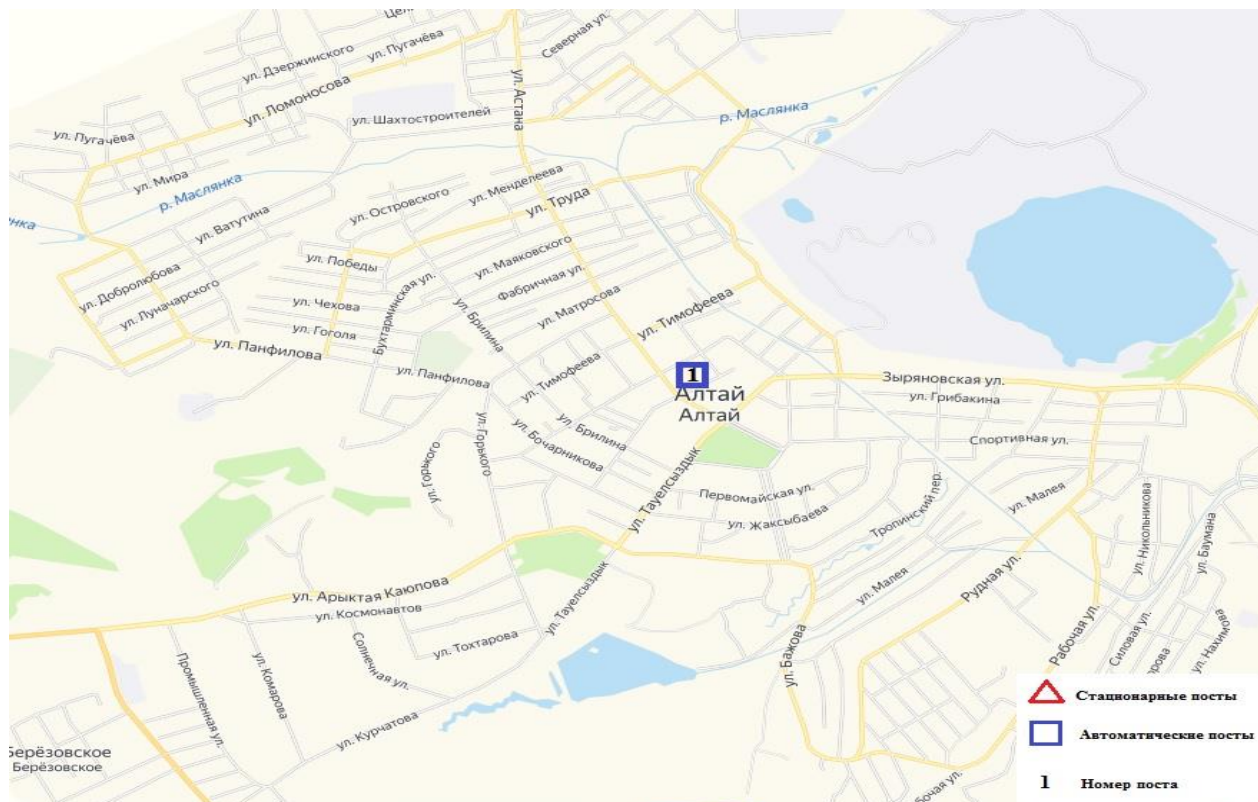


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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



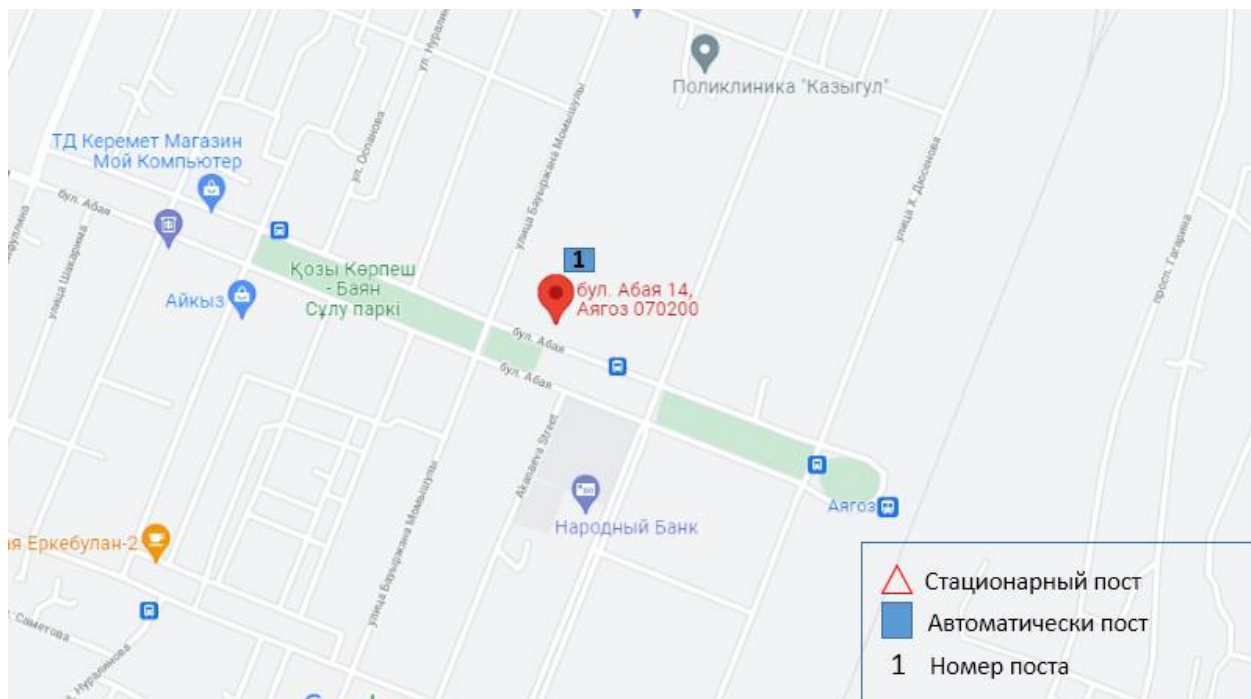


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыу

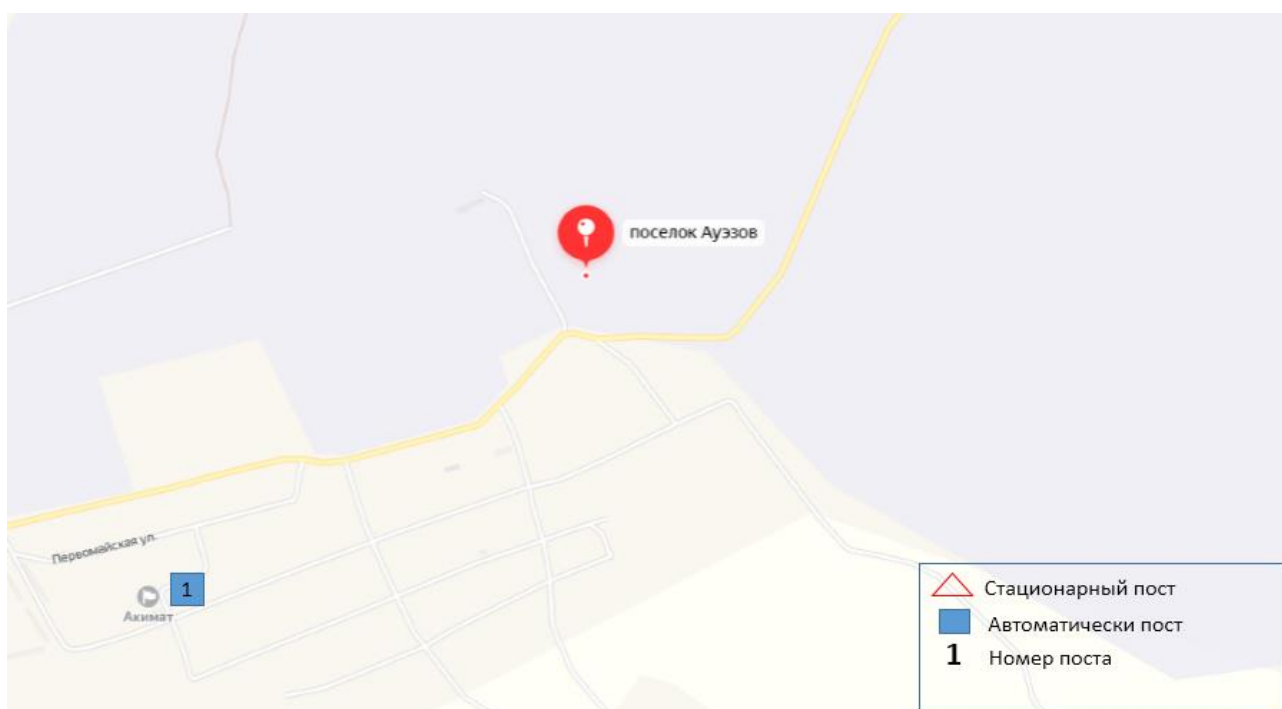


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Аузов

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 9,6 – 24,0 °С Водородный показатель 7,21 – 7,33 концентрация растворенного в воде кислорода 6,83– 9,00 мг/дм ³ БПК ₅ 0,71 – 1,90 мг/дм ³ Цветность 6 – 18 градусов Запах 0 балл в створе Прозрачность 20 – 30 см	
створ: с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1– класс	
р. Ертис	Температура воды находилась на уровне 11,0 – 21,5 °С Водородный показатель 7,38 – 8,08 концентрация растворенного в воде кислорода 7,58 – 10,7 мг/дм ³ БПК ₅ 0,57 – 2,28 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	2 – класс	Взвешенные вещества – 4,1 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый 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	1 – класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег-495008233	1– класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	1 – класс	
створ: с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	1 – класс	
створ: г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый 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 16,0 – 21,8 °С Водородный показатель 7,87 – 8,09 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,64 – 8,19 мг/дм ³ БПК ₅ 0,65 – 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	1– класс	
створ: г. Алтай, в черте с. Zubovka; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2– класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 15,2 – 17,8 °С Водородный показатель 7,67 – 8,39 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,60 – 8,94 мг/дм ³ БПК ₅ 0,71 – 1,23 мг/дм ³ Прозрачность 10 – 30 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	1 – класс	
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,026 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 13,8 – 17,6 °С Водородный показатель 7,27 – 8,15 концентрация растворенного в воде кислорода 7,17 – 8,79 мг/дм ³ БПК ₅ 0,83 – 2,28 мг/ дм ³ Прозрачность 10 – 30 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	не нормируется (>5 класс)	Кадмий – 0,0066 мг/дм ³ . 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	3 – класс	Кадмий – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 17,0 – 21,2 °С Водородный показатель 7,58 – 8,24	

	концентрация растворенного в воде кислорода 7,42 – 9,0 мг/дм ³ БПК ₅ 0,56 – 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 – 0,0013 мг/дм ³ Концентрация кадмия превышает фоновый класс
створ: г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0018 мг/дм ³ 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 – 19,8 °С Водородный показатель 8,13 – 8,42 концентрация растворенного в воде кислорода 6,33 – 8,38 мг/дм ³ БПК ₅ 0,65 – 2,14 мг/дм ³ Прозрачность 12 – 27 см	
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 – класс	Магний – 23,7 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0022 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс

створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	4 – класс	Магний – 30,1 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах 15,2 – 20,4 °С водородный показатель 8,13 – 8,34 концентрация растворенного в воде кислорода 7,88 – 8,34 мг/дм ³ БПК ₅ 0,68 – 1,87 мг/дм ³ Прозрачность 16 – 30 см	
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3 – класс	Магний – 23,9 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0014 мг/дм ³ , магний – 27,3 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс. Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Оба	Температура воды находилась в пределах 22,2 – 24,0 °С водородный показатель 8,16 – 8,57 концентрация растворенного в воде кислорода 7,57 – 8,54 мг/дм ³ БПК ₅ 0,86 – 1,70 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 30 см	
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	1 – класс	
створ: г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	1 – класс	
оз. Зайсан створ: с. Тугыл	Температура воды находилась на уровне – 15,8 °С водородный показатель – 8,05 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,34 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,82 мг/дм ³ ХПК – 10,9 мг/дм ³ взвешенные вещества – 65,9 мг/дм ³ минерализация – 454 мг/дм ³ прозрачность – 12 см.	
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 6,8 – 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 – 0,74 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 Цинк – 524 мг/дм ³ Медь – 9,8 мг/дм ³ Кадмий – 0,099 мг/дм ³
Вдхр Усть-Каменогорское	Температура воды находилась на уровне 2,6 – 16,0 °С водородный показатель 7,93 – 8,28 концентрация растворенного в воде кислорода 8,80 – 10,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,15 – 2,44 мг/дм ³ Прозрачность 120 – 250 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 – 6,5 мг/дм ³ . 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 . 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 – 0,013 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышают 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 – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышают 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 16,0 – 24,4 °С водородный показатель 7,86 – 8,53 концентрация растворенного в воде кислорода 7,32 – 8,26 мг/дм ³ БПК ₅ 0,54 – 2,01 мг/дм ³ Прозрачность 80 – 420 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	2 – класс	Взвешенные вещества – 5,5 мг/дм ³ . 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	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	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности	1 – класс	

водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1		
створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а	1 – класс	

Приложение 3

Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Емель	Температура воды находилась в пределах 11,6 – 29,4 °С Водородный показатель 8,30 – 8,55 концентрация растворенного в воде кислорода 6,96 – 9,60 мг/дм ³ БПК ₅ 1,02 – 2,58 мг/дм ³ Цветность 10 – 28 градусов. Прозрачность 23 – 30 см	
створ: п. Кызылту	4 – класс	Магний – 46,4 мг/дм ³ , Сульфаты – 369 мг/дм ³ . Концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне 14,8 – 21,0 °С Водородный показатель 7,94 – 8,48 концентрация растворенного в воде кислорода 7,35 – 9,31 мг/дм ³ БПК ₅ 1,16 – 1,51 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 30 см	
створ: в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 34,9 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне 16,2 – 18,0 °С водородный показатель 7,98 – 8,45 концентрация растворенного в воде кислорода 7,73 – 10,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,13– 1,82 мг/дм ³ Прозрачность 25 – 27 см	
створ: с. Уржар	1 – класс	
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне 20,0 – 24,4 °С водородный показатель 8,75 – 8,98 концентрация растворенного в воде кислорода 7,10 – 9,60 мг/дм ³ БПК ₅ 1,00 – 1,90 мг/дм ³ ХПК 22,6– 28,9 мг/дм ³ взвешенные вещества 5,0 – 34,1 мг/дм ³ минерализация 6906– 7852 мг/дм ³ прозрачность – 17-30 см	

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал, 2022 г.
			озеро Зайсан
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	15,8
3	Водородный показатель		8,05
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,34
5	Прозрачность	см	12
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,82
7	ХПК	мг/дм ³	10,9
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	65,9
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	198
10	Жесткость	мг/дм ³	4,4
11	Минерализация	мг/дм ³	454
12	Сухой остаток	мг/дм ³	432
13	Кальций	мг/дм ³	52,1
14	Натрий	мг/дм ³	37,8
15	Магний	мг/дм ³	21,9
16	Сульфаты	мг/дм ³	100
17	Калий	мг/дм ³	4,6
18	Хлориды	мг/дм ³	29,3
19	Фосфат	мг/дм ³	0,104
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,034
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,097
22	Азот нитратный	мг/дм ³	2,21
23	Железо общее	мг/дм ³	0,28
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,42
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Свинец	мг/дм ³	0,0
27	Медь	мг/дм ³	0,0031
28	Цинк	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,031
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,0
32	Фенолы	мг/дм ³	0,0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02
34	Уровень воды	м	4,14

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал, 2022 г.
			озеро Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°C	22,9
3	Водородный показатель		8,85
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,18
5	Прозрачность	см	21,7
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,51
7	ХПК	мг/дм ³	24,9
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	747
10	Жесткость	мг/дм ³	28,8
11	Минерализация	мг/дм ³	7342
12	Сухой остаток	мг/дм ³	7442
13	Кальций	мг/дм ³	136
14	Натрий	мг/дм ³	1898
15	Магний	мг/дм ³	267
16	Сульфаты	мг/дм ³	2520
17	Калий	мг/дм ³	21,8
18	Хлориды	мг/дм ³	1547
19	Фосфат	мг/дм ³	0,122
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,045
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,011
22	Азот нитратный	мг/дм ³	1,78
23	Железо общее	мг/дм ³	0,04
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,01
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0012
26	Свинец	мг/дм ³	0,0
27	Медь	мг/дм ³	0,0019
28	Цинк	мг/дм ³	0,014
29	Никель	мг/дм ³	0,001
30	Марганец	мг/дм ³	0,01
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,0
32	Фенолы	мг/дм ³	0,0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02
34	Уровень воды	м	-

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 3-й квартал 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	Кара Ертіс	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,70	7,0	II	0,0	не оказывает
2	Ертіс	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,68	4,0	IV	4,4	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	-	-	1,56	5,0	III	4,4	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,64	5,0	III	5,5	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,84	7,0	II	6,7	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщи ково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиконо; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	-	-	1,80	5,0	III	4,4	не оказывает
7		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка;	-	-	1,79	5,0	III	6,7	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	-	-	1,53	8,0	II	1,1	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,63	7,0	II	2,2	не оказывает
10	с. Секисовка	с. Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 10 м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка			2,11	7,0	II	3,3	не оказывает
11	-//-	с. Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 500 м ниже слияния с руч. Волчевка; (01) левый берег			2,06	6,0	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; (01) левый берег	-	-	1,78	7,0	II	0,0	не оказывает
13	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,84	6,0	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	-	-	1,83	7,0	II	63,3	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	-	-	1,69	5,0	III	21,1	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	-	-	1,76	8,0	II	14,5	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	-	-	1,83	7,0	II	30,0	не оказывает

18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,73	7,0	II	5,6	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	-	-	1,89	6,0	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	-	-	1,82	8,0	II	13,3	не оказывает
21	Маховка	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	2,07	6,0	III	6,7	не оказывает
22	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КГП на ПХВ «Таза Өскемен»	-	-	2,11	4,0	IV	10,0	не оказывает
23	Глубочанка	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,82	6,0	III	1,1	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	-	-	1,88	5,0	III	63,3	оказывает
25	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	1,89	5,0	III	17,8	не оказывает
26	Красноярка	п.Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,94	5,0	III	3,3	не оказывает
27	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,10	5,0	III	94,4	оказывает

28	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,65	7,0	II	2,2	не оказывает
29	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,83	7,0	II	4,4	не оказывает
30	Арасан	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,40	7,0	II	0,0	не оказывает
31	-//-	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,53	7,0	II	0,0	не оказывает
32	Киши Каракожа	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м выше впадения Снегирихинского рудника; (01) левый берег	-	-	2,13	7,0	II	100,0	оказывает
33	-//-	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа; (01) левый берег	-	-	2,30	0,0	VI	100,0	оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Приложение 7

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 3-й квартал 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	в створе водпоста; (09) правый берег	1,47	2,01	1,90	7,0	II	6,7	не оказывает

Приложение 8

Состояние качества поверхностных вод Буктарминского и Усть-Каменогорского водохранилища по токсикологическим показателям за 3-й квартал 2022 г.

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ	Гибель тест-параметров (%)	Влияние
1	Вдхр. Буктарминское	п.Новая Буктарма	верт.1	1,65	не оказывает
		п.Новая Бкхтарма	верт.1а	3,35	не оказывает
		с.Крестовка	верт.4	5,00	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.8	1,65	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.10	5,00	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.12	6,70	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	8,35	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	5,00	не оказывает
2	Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	3,35	не оказывает
		г.Серебрянск	верт.1а	5,00	не оказывает
		с. Огневка	верт.4	1,65	не оказывает
		с. Огневка	верт.4в	1,65	не оказывает
		Аблакетка	верт.8б	6,65	не оказывает

Приложение 9

Результаты анализа донных отложений за 3 квартал 2022 года

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Уржар, с.Урджар	0,08	22,6	4,9	246,6	19,3	2,5	1,88
2	оз.Алаколь, п.Кабанбай	0,05	5,6	2,4	573,5	3,1	0,36	0,75

Приложение 10

**Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами бассейна озера Алаколь
за 3 квартал 2022 года**

Место отбора	Показатели	3 квартал 2022	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р.Уржар с.Урджар	Кадмий	0,06	
	Свинец	8,50	0,27
	Мышьяк	1,80	0,9
	Марганец	288,60	0,19
	Цинк	5,90	0,26
	Хром	0,48	0,08
	Медь	0,83	0,28
оз.Алаколь п.Кабанбай	Кадмий	0,11	
	Свинец	17,00	0,53
	Мышьяк	1,56	0,8
	Марганец	290,60	0,19
	Цинк	4,20	0,18
	Хром	1,20	0,20
	Медь	1,60	0,53

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

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

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

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

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

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (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 И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ**

АДРЕС:

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

e mail: vozduh_vk@mail.ru