

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

4 квартал, 2023 год



**Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан
Филиал РГП "Казгидромет" по
Восточно Казахстанской и Абайской
областям**

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Химический состав атмосферных осадков	13
4	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской и Абайской области	13
5	Радиационная обстановка	15
6	Состояние качества поверхностных вод	15
7	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области	15
8	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	16
9	Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь	19
10	Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Алаколь тяжёлыми металлами	19
11	Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области	19
	Приложение 1	24
	Приложение 2	28
	Приложение 3	32
	Приложение 4	33
	Приложение 5	34
	Приложение 6	37
	Приложение 7	38

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Алтай, пос. Глубокое) 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.

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. Состояние качества атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области

2.1 Состояние качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск

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

В целом по городу определяется 20 показателей: *взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; фенол; сероводород; фтористый водород; бенз(а)пирен; хлористый водород; формальдегид; хлор; серная кислота; свинец; цинк; кадмий; медь; бериллий; озон.*

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рабочая, 6	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		оксид азота, 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	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		оксид азота, 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	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 4 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, хлор, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за 4 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=5,3 (стандартный индекс) по сероводороду в районе поста №4 (ул. Широкая, 44) и повышенным уровнем НП=4% (наибольшая повторяемость) по хлористому водороду в районе поста №7 (ул. Тынышпаева, 126).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 5,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,6 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,2 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 5,3 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,3 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 2,0 ПДК_{м.р.} по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, озону – 1,1 ПДК_{с.с.}, фтористому водороду – 1,2 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

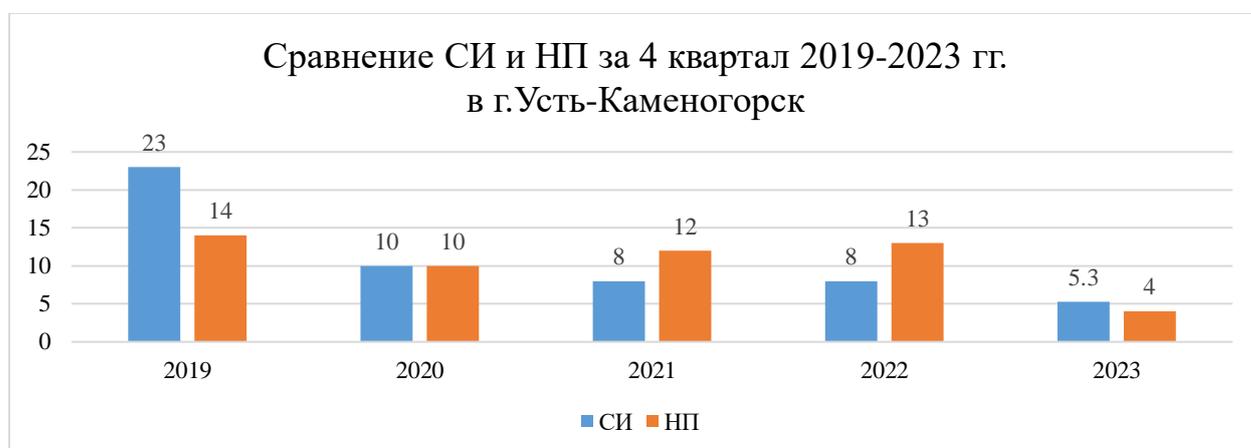
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

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
					в том числе			
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,05	0,012	0,77	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,03	0,009	0,30	0			
Диоксид серы	0,027	0,55	2,509	5,02	1	307	2	
Оксид углерода	0,555	0,19	12,94	2,37	0	405		
Диоксид азота	0,044	1,10	0,114	0,57	0			
Оксид азота	0,013	0,21	0,478	1,19	0	6		
Озон	0,034	1,13	0,088	0,55	0			
Сероводород	0,002		0,042	5,28	3	590		
Фенол	0,002	0,77	0,022	2,20	2	8		
Формальдегид	0,0001	0,01	0,006	0,12	0			
Серная кислота	0,007	0,07	0,060	0,20	0			
Фтористый водород	0,006	1,16	0,025	1,25	0	2		
Хлор	0,024	0,79	0,090	0,90	0			
Хлористый водород	0,070	0,70	0,400	0,20	4	17		
Бенз(а)пирен	0,0010	0,96			0			
Свинец	0,000232	0,8			0			
Кадмий	0,000030	0,1			0			
Цинк	0,000509	0,01			0			
Медь	0,000023	0,01			0			
Бериллий	0,000000085	0,01			0			

Выводы: За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 4 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика максимальные показатели СИ и НП наблюдались в 2019 году. В последующие 4 года отмечено снижение этих показателей с высокого до повышенного уровня.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (590 случая) и оксиду углерода (405 случаев).

Метеорологические условия за 4 квартал 2023 года в г. Усть-Каменогорск.

В г. Усть-Каменогорск – средняя скорость ветра составила 3-10 м/с. Порывистый ветер 15-25 м/с наблюдался в конце третьей декады октября, в начале первой и в конце второй декад ноября, часто в первой, в начале и в конце третьей декад декабря.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 01 октября до 21.00 часа 03 октября, с 11.00 часов 05 октября до 09.00 часов 08 октября, с 21.00 часа 11 октября до 21.00 часа 12 октября, с 21.00 часа 17 октября до 09.00 часов 21 октября 2023г, с 18.00 часов 06 ноября до 21.00 часа 09 ноября, с 21.00 часа 21 ноября до 18.00 часов 23 ноября, с 21.00 часа 26 ноября до 21.00 часа 29 ноября 2023г, с 21.00 часа 08 декабря до 21.00 часа 19 декабря, с 21.00 часа 22 декабря до 21.00 часа 25 декабря 2023 г.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

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

В целом по городу определяется 13 показателей: *взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы (PM-10); диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; сероводород; фенол; формальдегид; кадмий; медь; свинец; бериллий; цинк.*

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, 13Б	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк.
	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
6	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк.
	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк.
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	взвешенные частицы (PM-10), диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за 4 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,8 (стандартный индекс) по оксиду углерода в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9) и НП=8% (наибольшая повторяемость).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,8 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,2 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам ПДК не наблюдались, за исключением диоксида азота, среднесуточное ПДК которого достигало 1,1 ПДК_{с.с.}

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.

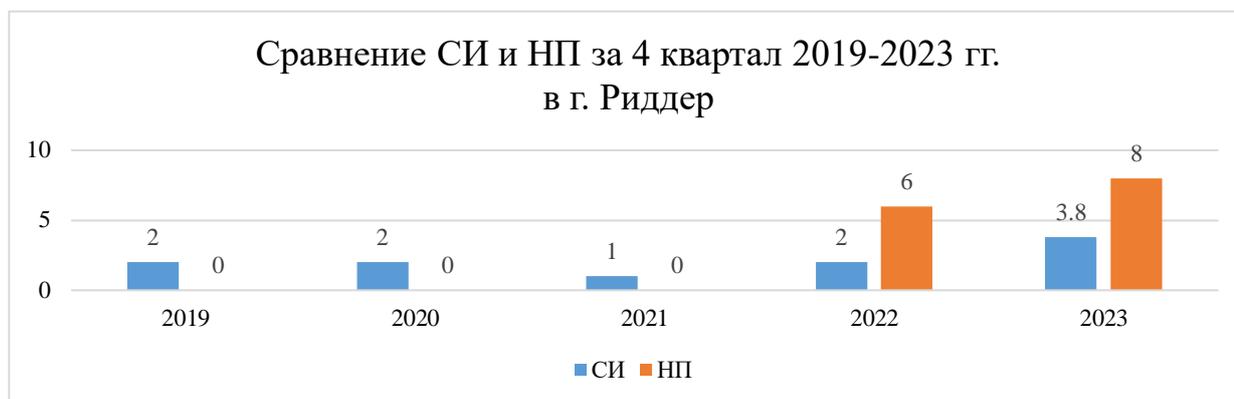
Таблица 4

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	>10
							ПДК	ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,054	0,36	0,200	0,40	0			
Фенол	0,001	0,43	0,004	0,40	0			
Формальдегид	0,002	0,222	0,009	0,18	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,081	0,27	0			
Диоксид азота	0,035	0,88	0,580	2,90	3	691		
Оксид азота	0,018	0,37	1,093	2,19	0	18		
Диоксид серы	0,343	0,11	8,219	1,64	0	33		
Оксид углерода	0,004		0,025	3,13	7	691		
Сероводород	0,003	0,05	0,198	0,50	0			
Свинец	0,00189	0,4			0			
Кадмий	0,000031	0,1			0			
Цинк	0,000333	0,01			0			
Медь	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000049	0,01			0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале за последние пять лет имеет не значительную тенденцию к повышению. Загрязнения атмосферного воздуха города Риддер является повышенным.

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по диоксиду азота (284 случаев) и сероводороду (100 случаев).

Метеорологические условия по г. Риддер за 4 квартал 2023г.

В г. Риддер – средняя скорость ветра составила 5-10 м/с. Порывистый ветер 20-24 м/с наблюдался в начале второй и третьей декад октября, в конце второй декады ноября, в начале первой и в конце третьей декад декабря.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 01 октября до 21.00 часа 03 октября, с 11.00 часов 05 октября до 09.00 часов 08 октября, с 21.00 часа 11 октября до 21.00 часа 12 октября, с 21.00 часа 17 октября до 09.00 часов 21 октября 2023г, с 18.00 часов 06 ноября до 21.00 часа 09 ноября, с 21.00 часа 21 ноября до 18.00 часов 23 ноября, с 21.00 часа 26 ноября до 21.00 часа 29 ноября 2023г, с 21.00 часа 08 декабря до 21.00 часа 19 декабря, с 21.00 часа 22 декабря до 21.00 часа 25 декабря 2023г.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое

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

В целом по городу определяется 6 показателей: *взвешенные частицы (пыль); диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; фенол.*

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

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	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	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Глубокое за 4 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений п. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=1,6** (стандартный индекс) и **НП=0%** (наибольшая повторяемость).

Превышение максимально – разовых концентраций зафиксировано только по оксиду углерода - 1,6 ПДК_{м.р.}

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались только по диоксиду серы – 1,2 ПДК_{с.с.}

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/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК >10 ПДК
					в том числе			
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,043	0,29	0,300	0,60	0			
Диоксид серы	0,060	1,19	0,090	0,18	0			
Оксид углерода	0,485	0,16	7,794	1,56	0	3		
Диоксид азота	0,021	0,52	0,060	0,30	0			
Оксид азота	0,005	0,08	0,036	0,09	0			
Фенол	0,001	0,35	0,005	0,50	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале за последние пять лет имеет тенденцию к понижению.

Метеорологические условия по п. Глубокое за 4 квартал 2023 года.

В п. Глубокое - преобладала погода без осадков и слабыми ветрами 0-3 м/с.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай

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

В целом по городу определяется 5 показателей: взвешенные частицы *PM-10*; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота.

В таблице 7 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за 4 квартал 2023 года

По данным наблюдений г. Алтай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенный*, он определялся значением **СИ=2,3** (стандартный индекс) и **НП=2%** (наибольшая повторяемость)

Превышение максимально разовых концентраций зафиксировано только по оксиду углерода – 2,3 ПДК м.р.

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.

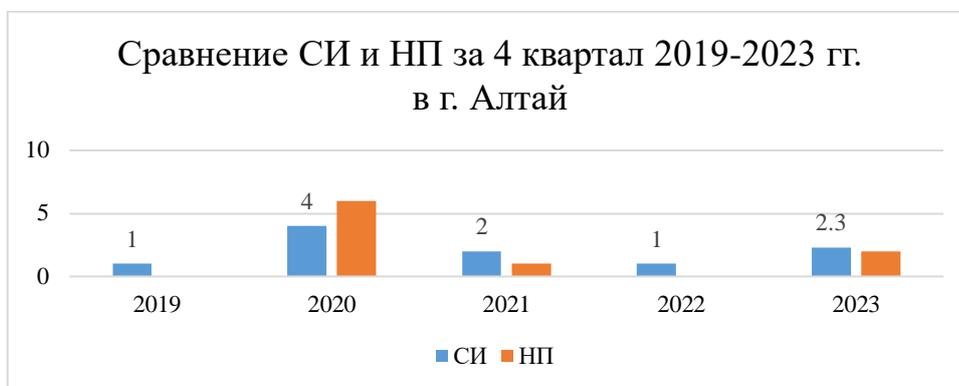
Таблица 8

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
в том числе								
г. Алтай								
Диоксид серы	0,010	0,21	0,105	0,21	0			
Оксид углерода	1,404	0,50	11,607	2,32	2	112		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале за последние пять лет не изменился и является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за 4 квартал 2023 года

В г. Алтай - средняя скорость ветра составила 2-7 м/с. Порывистый ветер 17-18 м/с наблюдался в начале первой декады ноября, в начале первой декады декабря.

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха

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

В целом по городу определяется 4 показателя: *диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; сероводород.*

В таблице 9 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха за 4 квартал 2023 года

По данным наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=0,9 (стандартный индекс) НП=0% (наибольшая повторяемость).

Превышений максимально-разовых концентраций ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

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

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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК >10 ПДК
					в том числе			
г. Шемонаиха								
Диоксид серы	0,006	0,11	0,243	0,49	0			
Оксид углерода	0,445	0,15	4,708	0,94	0			
Диоксид азота	0,032	0,79	0,085	0,43	0			
Сероводород	0,001		0,010	0,93	0			

Метеорологические условия по г. Шемонаиха за 4 квартал 2023 года

В г. Шемонаиха - средняя скорость ветра составила 4-8 м/с.

3. Мониторинг за химическим составом атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 23,1%, сульфатов – 16,6%, ионы нитратов – 2,1%, ионов кальция – 10,0%, хлоридов – 24,1%, ионов меди – 0,8%, ионов магния – 2,0%, ионов натрия – 12,6%, ионов аммония – 1,2%, ионов калия – 8,3%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 83,64 мг/л, наименьшая – 14,32 мг/л – МС Усть-Каменогорск.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 23,65 мкСм/см (МС Улкен Нарын) до 155,7 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,2 (МС Семей) до 6,7 (МС Риддер).

4. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской области за осенний период 2023 года

В городе Усть-Каменогорске в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,21-1,55 мг/кг, цинка – 68,30-944,80 мг/кг, кадмия – 0,55-36,10 мг/кг, свинца – 40,70-1605,80 мг/кг и меди – 0,33-44,10 мг/кг.

В районе пересечения улицы Тракторной и проспекта Абая (от пром.площадки ТОО «Казцинк» 1 км на ЮВ) концентрация свинца – 50,2- ПДК, меди – 14,8 ПДК, цинка – 41,0 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО «Казцинк» 1 км) концентрация свинца – 3,7 ПДК, меди – 3,4 ПДК, цинка – 12,5 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 – 9,7 ПДК, меди – 1,4 ПДК, цинка – 28,7

ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе парка «Голубые озера» (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 1,3 ПДК, цинка – 3,0 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 4,4 ПДК, меди – 17,5 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 0,60-0,74 мг/кг, цинка – 403,30-896,30 мг/кг, свинца – 266,50-753,40 мг/кг, меди – 0,94-4,62 мг/кг, кадмий – 2,70-8,70 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад, от Свинцового завода 2 км на ЮЗ) концентрации свинца – 14,0 ПДК, цинка – 19,6 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (от Цинкового завода 1,0 км направление З, от Свинцового завода 3,5 км на ЮЗ) концентрации свинца – 8,3 ПДК, цинка – 21,3 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 – 23,5 ПДК, цинка – 39,0 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 – 18,4 ПДК, цинка – 26,4 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 – 12,8 ПДК, цинка – 17,5 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В городе **Семей** в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,67-2,05 мг/кг, цинка – 8,48-60,01 мг/кг, свинца – 18,90-51,85 мг/кг, меди – 0,93-3,22 мг/кг, кадмий – 0,08-0,39 мг/кг.

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

В районе Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе школы №3 (2 км от центральной котельной) концентрация свинца – 1,5 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

На территории, 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.

5. Мониторинг за состоянием радиационной обстановки

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,29 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 планшетками.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории области за 4 квартал 2023 года колебалась в пределах 1,2-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений за 4 квартал 2023 года по области составила 1,8 Бк/м² в сутки. По сравнению с аналогичным периодом 2022 года уровень плотности радиоактивных выпадений существенно не изменился.

6. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на 31 створе 12 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, оз. Алаколь).

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 проводятся на 9 водных объектах (рек: Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель) на 26 створах. Качество воды определяется по состоянию определения острой токсичности воды, перифитону, макрозообентосу, фитопланктону, зоопланктону.

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).

7. 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 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концент-рация
	4 квартал	4 квартал			
	2022г.	2023г.			
р.Кара Ертыс	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,014
р.Ертыс	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,014
р. Буктырма	1 – класс	2 – класс	Железо общее	мг/дм ³	0,25
р. Брекса	2 – класс	2 – класс	Железо общее	мг/дм ³	0,21
			Марганец	мг/дм ³	0,041
р. Тихая	4 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0031
р. Ульби	3 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0015
р.Глубочанка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25,8
р.Красноярка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	23,2
			Кадмий	мг/дм ³	0,0015
р.Оба	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
			Железо общее	мг/дм ³	0,26
р. Емель	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	41,8
р. Аягоз	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	35,7
р. Уржар	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,011

Как видно из таблицы, в сравнении с 4 кварталом 2022 года качество воды на реках Ульби, Глубочанка, Красноярка, Брекса, Тихая, Оба, Аягоз, Емель, Уржар – существенно не изменилось.

На реках Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма перешло с 1 класса во 2 класс – качество воды ухудшилось.

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

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

За 4 квартал 2023 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы следующие случаи ВЗ: р. Красноярка – 1 ВЗ, р. Глубочанка – 2 ВЗ, р. Ульби – 3 ВЗ, р.Тихая – 2 ВЗ, р.Ертыс – 1 ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу, железу общему.

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

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

8. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса с октября по декабрь 2023 г. острая токсичность наблюдалась:

- на 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» (93,3%);

- на р. Тихая «Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег» (93,3%);

- на 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» (73,3%);

- на р. Ульби «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (70,0%);

- 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» (100%);

- на р. Глубочанка «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» (64,4%);

- на р. Красноярка на створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (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) варьировало в пределах 1,10% до 6,67%.

По показателям **перифитона** все контролируемые створы отнесены к категории «умеренно загрязненные». Индекс сапробности варьирует в пределах 1,58-2,27, что соответствует III классу качества.

По показателям **макрозообентоса** к категории «чистые» (II класс качества воды) отнесены следующие створы:

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

- р. Брекса, «г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег», БИ=7;

- 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=7;

- 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 = 7;

- р. Красноярка «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег», БИ=7;

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

- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег», БИ=7.

К категории «умеренно-загрязненные» (III класс качества воды) отнесены:

- 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=5;

- р. Ульби «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» БИ=6;

- р. Глубочанка «Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег», БИ = 5;

- р. Глубочанка «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег», БИ=5;

- р. Ертис, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег», БИ=5;

- 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» БИ=5;

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег», БИ=6;

- р. Ертис, «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег», БИ=6;

- р. Ертис, «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег», БИ = 6;

- р. Оба «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег», БИ=6;

- р. Оба «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», БИ=6;

- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег», БИ=6;

- р. Кара Ертис «с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег» БИ = 6;

К категории «загрязненные» (IV класс качества воды) отнесены:

- р. Глубочанка «п.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», БИ = 4;

К категории «грязные» (V класс качества воды) отнесены:

- р. Емель, БИ = 3;

К категории «очень грязные» (VI класс качества воды) отнесены:

- р.Тихая, «Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег», БИ=1;

- р. Красноярка, «п.Предгорное; в черте п.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста;(09) правый берег», БИ=1.

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 5,6.

9. Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь

По результатам исследования в донных отложениях озера Алаколь и реки Уржар содержание тяжелых металлов колеблется в широких пределах: кадмий от 0,05 до 0,06 мг/кг, свинец от 5,04 до 7,31 мг/кг, медь от 1,15 до 1,62 мг/кг, хром от 0,20 до 0,25 мг/кг, цинк от 4,22 до 5,51 мг/кг, мышьяк от 1,10 до 5,01 мг/кг, марганец от 300,0 до 530,20 мг/кг.

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

10. Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами

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

В озере Алаколь п. Кабанбай превышения ПДК зафиксировано по мышьяку 2,6 ПДК, остальным тяжелым металлам превышения ПДК не обнаружены.

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

11. Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области

11.1 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 5 показателей: *диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; 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
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Найманбаева, 189	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород
2		ул. Рыскулова, 27	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
3		ул. Декоративная, 26	диоксид серы, оксид углерода, сероводород
4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за 4-квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенный*, он определялся значением СИ=4,7

(повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Рыскулова,27) и НП=5% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Декоративная, 26).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 4,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода– 2,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота– 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,2 ПДК_{м.р.}

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались только по диоксиду азота – 1,4 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.

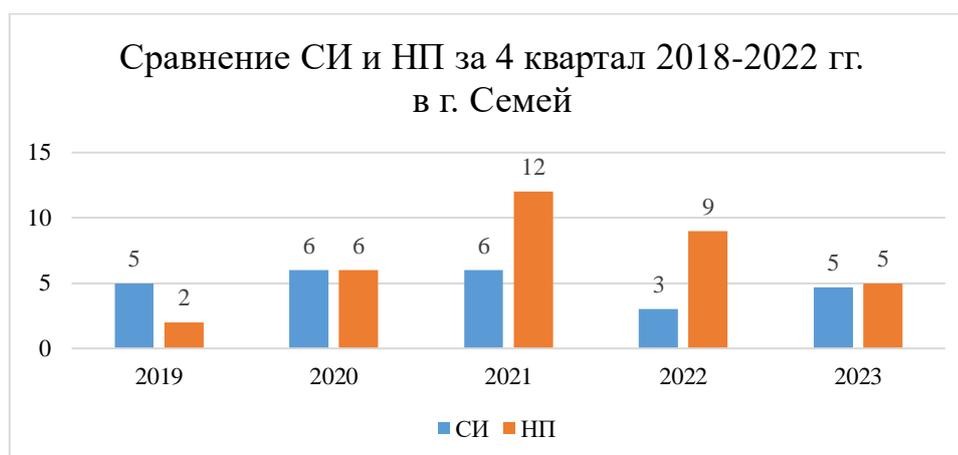
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
г. Семей								
Диоксид серы	0,015	0,31	2,362	4,72	0	74		
Оксид углерода	0,664	0,22	11,976	2,40	0	160		
Диоксид азота	0,054	1,36	0,381	1,91	0	19		
Оксид азота	0,019	0,32	0,734	1,84	0	15		
Сероводород	0,002		0,030	3,25	5	400		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале наиболее высокий в 2021 году. В период 2022 2023 гг отмечено снижение уровня загрязнения воздуха.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (160 случаев) и сероводороду (400 случая).

Метеорологические условия по г. Семей за 4 квартал 2023 года

В г. Семей – средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Порывистый ветер 16-24 м/с наблюдался в конце второй декады ноября, в начале, в конце второй и третьей декад декабря.

НМУ прогнозировались: с 11.00 часов 05 октября до 21.00 часа 07 октября, с 21.00 часа 19 октября до 09.00 часов 21 октября 2023г, с 18.00 часов 06 ноября до 21.00 часа 08 ноября, с 21.00 часа 26 ноября до 21.00 часа 28 ноября 2023г, с 21.00 часа 08 декабря до 09.00 часов 18 декабря 2023г.

11.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз

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

В целом по городу определяется 4 показателя: *диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; сероводород.*

В таблице 3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 3

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за 4 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенный*, он определялся значением СИ=2,2 (стандартный индекс) по оксиду углерода и НП=1% (наибольшая повторяемость).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,3 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 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 >10 ПДК в том числе

г. Аягоз							
Диоксид серы	0,003	0,07	0,16	0,32	0		
Оксид углерода	0,479	0,16	11,0	2,20	0	39	
Диоксид азота	0,0129	0,32	0,04	0,20	0		
Сероводород	0,001		0,01	1,3	0	9	

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (39 случаев).

Метеорологические условия по г. Аягоз за 4 квартал 2023 года

В г. Аягоз - средняя скорость ветра составила 5-10 м/с. Порывистый ветер 16-20 м/с наблюдался в начале третьей декады октября, в конце второй и в начале третьей декад ноября, в начале первой и середине второй декад декабря.

11.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзова

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

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

В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Таблица 5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Ауэзова за 4 квартал 2023 года

По данным наблюдений п. Ауэзова, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенный*, он определялся значением СИ=1,4 (стандартный индекс) по сероводороду и НП=0% (наибольшая повторяемость).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 1,4 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

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

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

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³		мг/м ³			%	>ПДК	>5 ПДК

		Кратность ПДК _{с.с.}		Кратность ПДК _{м.р.}			в том числе	
п. Ауэзов								
Диоксид серы	0,001	0,02	0,014	0,03	0			
Оксид углерода	0,067	0,02	3,831	0,77	0			
Диоксид азота	0,031	0,78	0,043	0,22	0			
Сероводород	0,001		0,011	1,38	2			

Метеорологические условия по п. Ауэзов за 4 квартал 2023 года

В п. Ауэзова – средняя скорость ветра составила 2-10 м/с. Порывистый ветер 17 м/с наблюдался в начале первой, в конце второй и третьей декаде декабря.

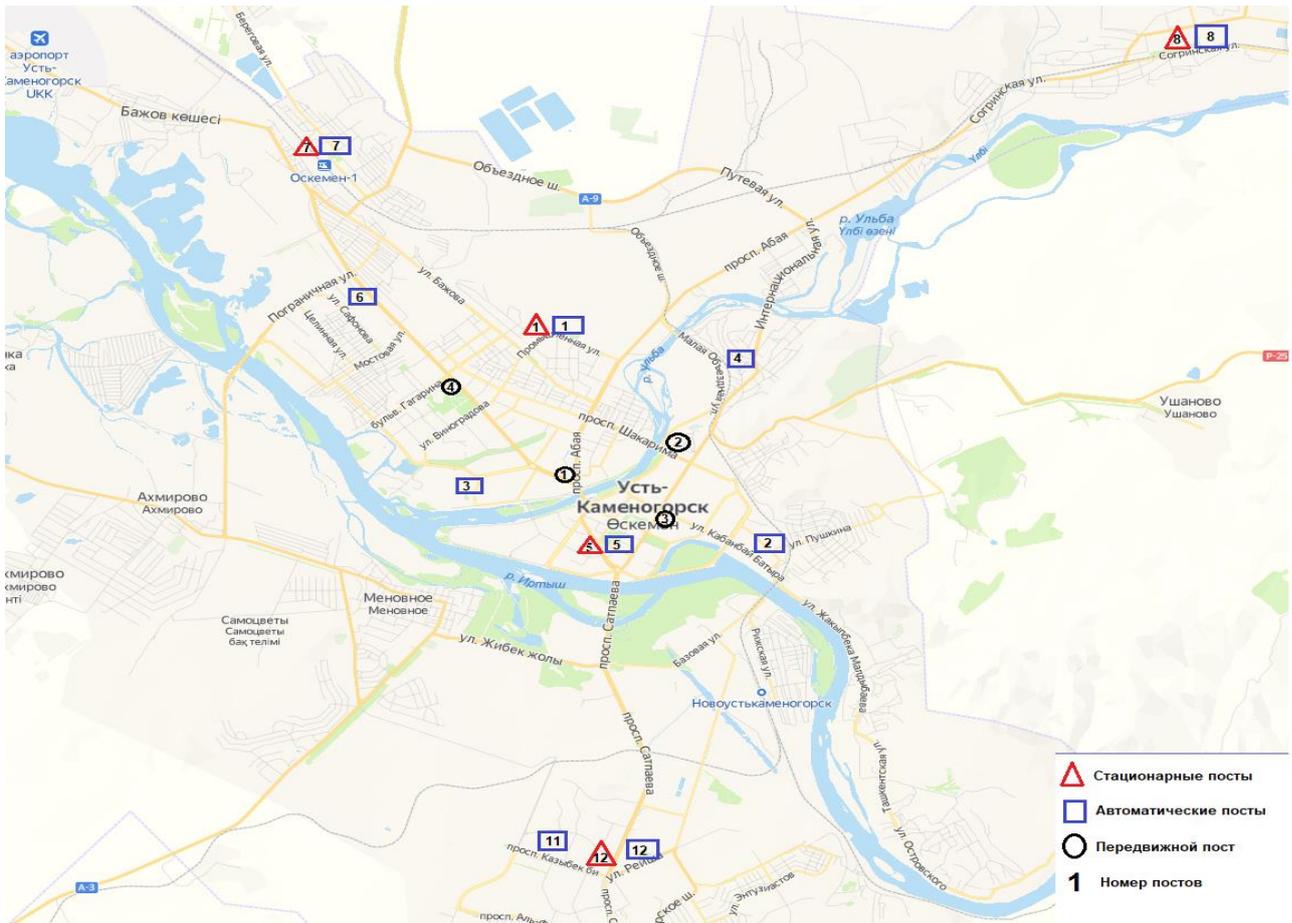


Рис.1 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

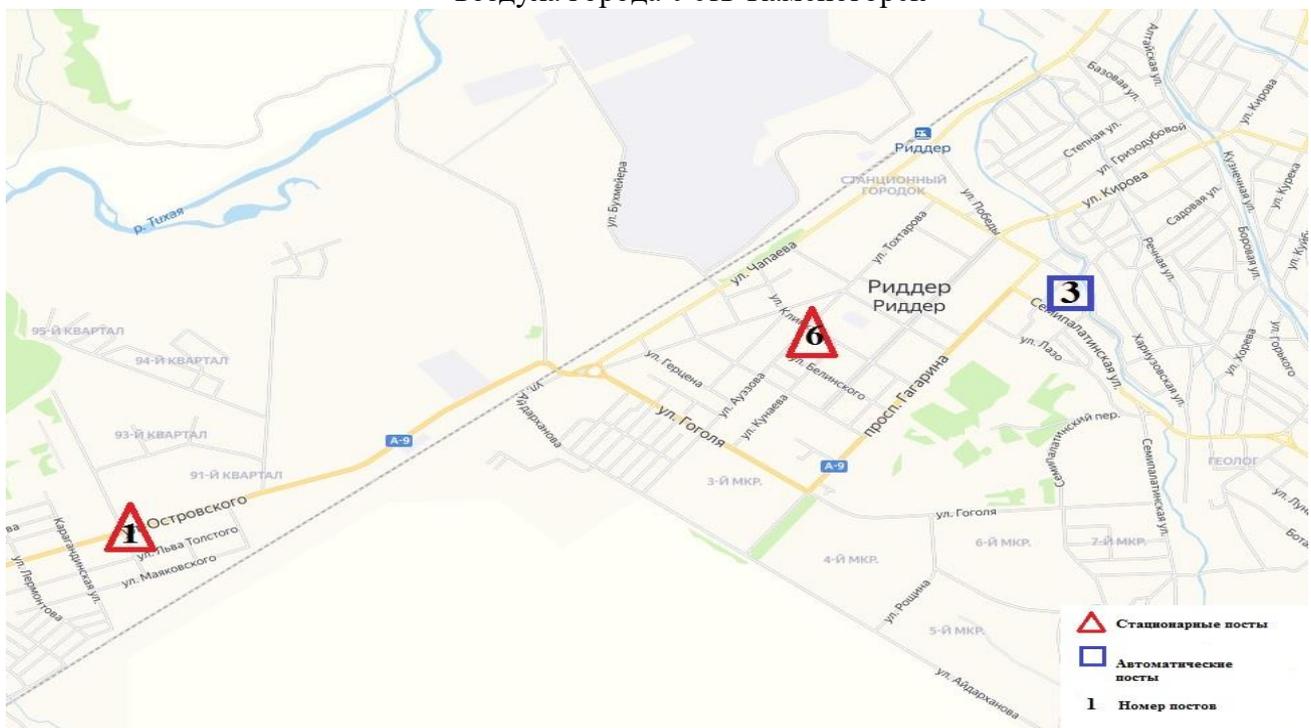


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

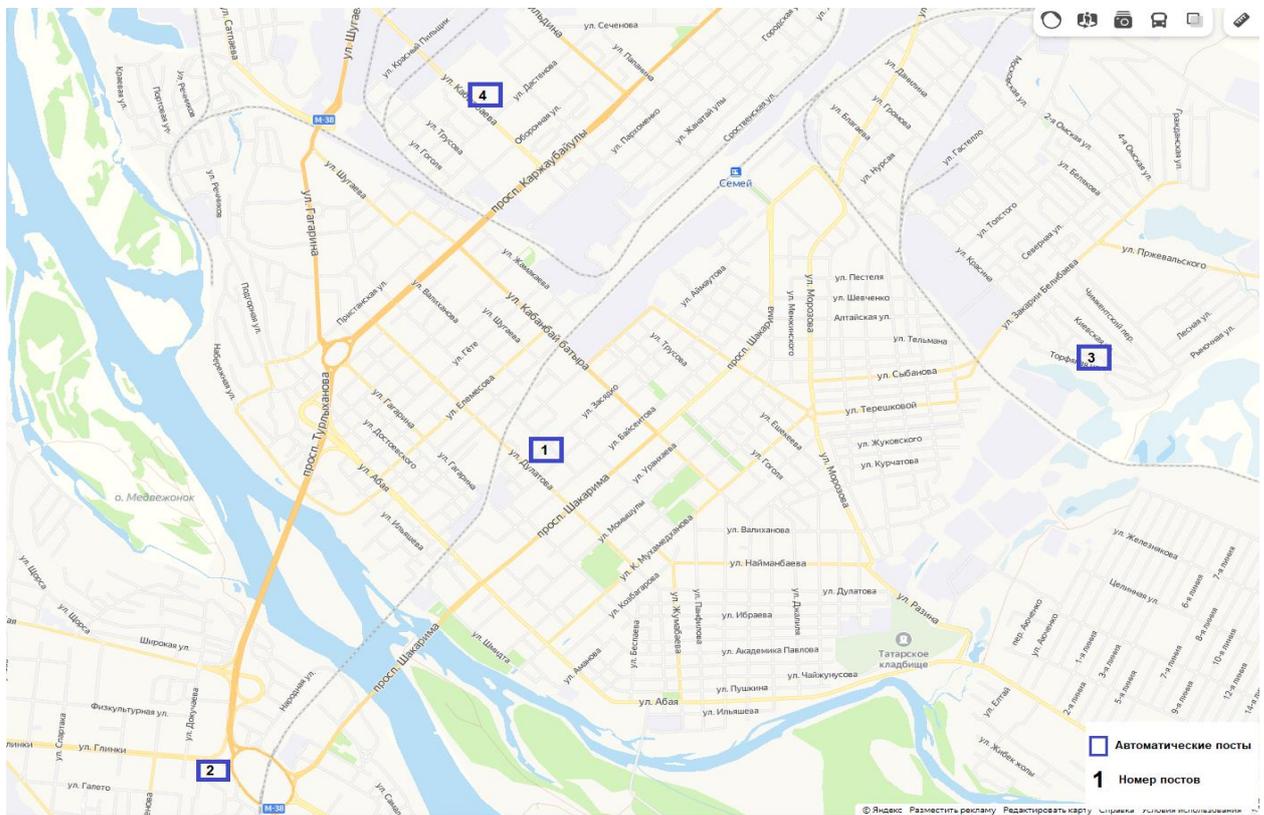


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

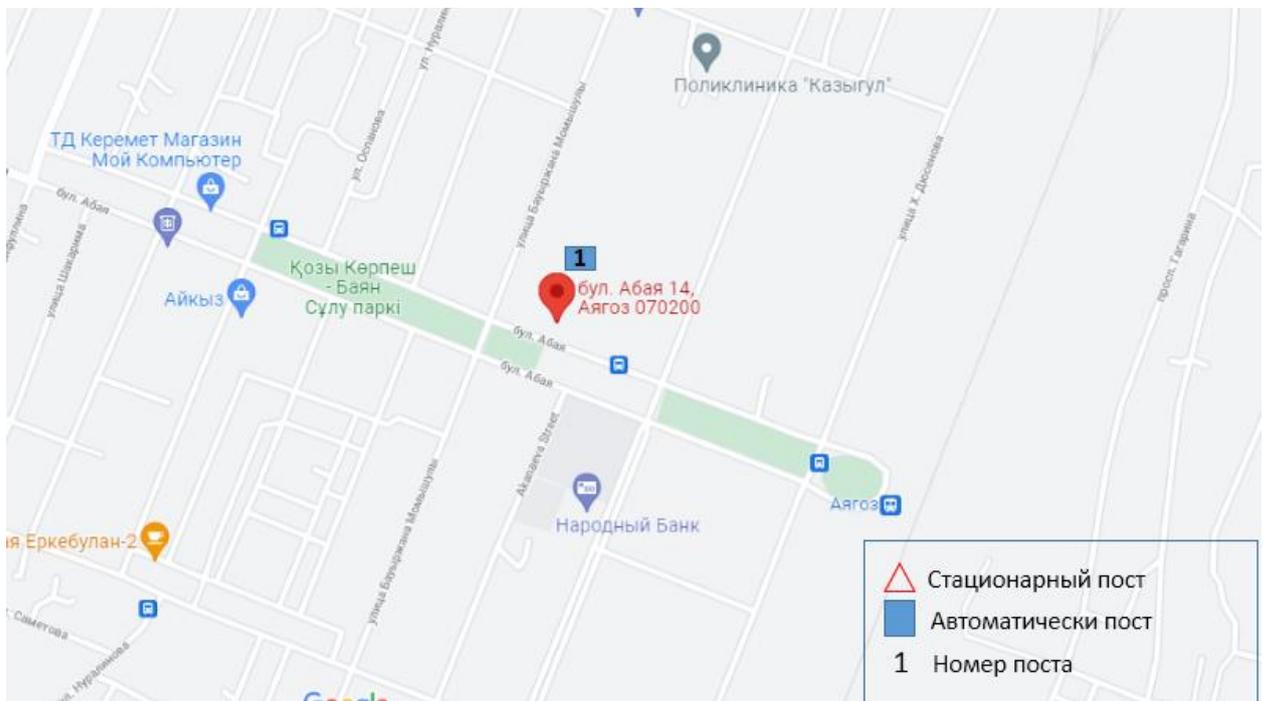


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыгаз

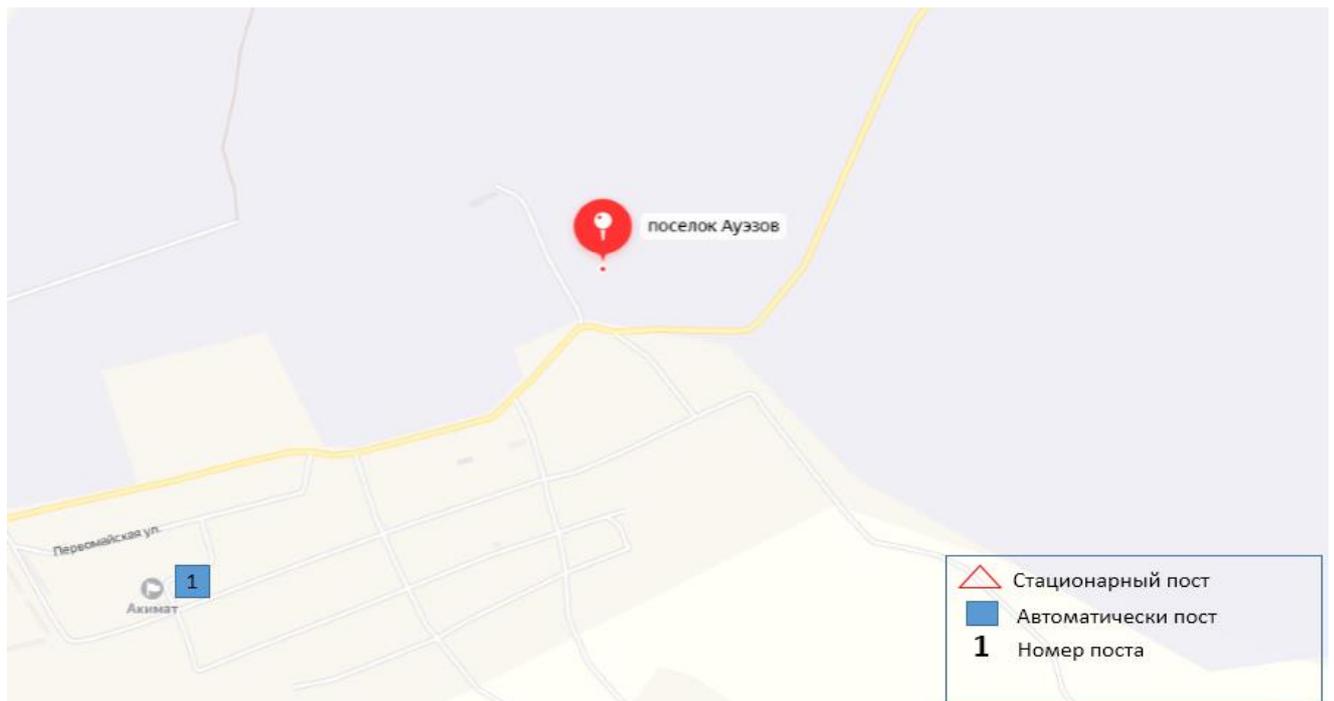


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауузав

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 в пределах 0,1 – 13,8 °С Водородный показатель 7,24 – 7,40 Концентрация растворенного в воде кислорода 8,41 – 13,6 мг/дм ³ БПК ₅ 1,60 – 2,29 мг/дм ³ Цветность 8 – 46 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность 3 – 30 см	
с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,014 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 13,4 °С Водородный показатель 7,26– 8,01 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,70 – 12,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,57 – 2,99 мг/дм ³ Прозрачность 3 – 30 см	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	1 – класс	
в черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	1 – класс	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	1 – класс	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,32 мг/дм ³ . Концентрация железа общего превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	3 – класс	Взвешенные вещества – 10,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	2 – класс	Железо общее – 0,23 мг/дм ³ , марганец – 0,035 мг/дм ³ . Концентрация железа общего и марганца превышают фоновый класс
г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста;	1 – класс	

(09) правый берег		
г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	1 – класс	
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах 0,3 – 9,0 °С Водородный показатель 7,62– 8,14 Концентрация растворенного в воде кислорода 8,11 – 10,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,03 – 2,86 мг/дм ³ Прозрачность 9 – 30 см	
г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	3 – класс	Взвешенные вещества – 14,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Железо общее – 0,25 мг/дм ³ , марганец – 0,011 мг/дм ³ . Концентрация железа общего превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 0,2 – 8,8 °С Водородный показатель 7,42 – 7,83 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,33 – 11,1 мг/дм ³ БПК ₅ 1,91 – 2,67 мг/дм ³ Прозрачность 13 – 26 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,024 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс
г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	2 – класс	Нитриты – 0,18 мг/дм ³ , марганец – 0,058 мг/дм ³ , железо общее – 0,22 мг/дм ³ Концентрация нитритов превышает фоновый класс, концентрация марганца и железа общего не превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 0,6 – 8,0 °С Водородный показатель 7,21– 7,68 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,38 – 11,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,83– 2,95 мг/дм ³ Прозрачность 17,5 – 25 см	
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 – 0,0037 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0025 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс

р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 9,3 °С водородный показатель 6,30 – 7,98 концентрация растворенного в воде кислорода 9,06 – 12,6 мг/дм ³ БПК ₅ 1,47 – 2,92 мг/дм ³ Прозрачность 17 – 25 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,1 км выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0025 мг/дм ³ . Концентрация кадмия превышает фоновый класс
г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	4 класс	Кадмий – 0,0023 мг/дм ³ Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,014 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,026 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,022 мг/дм ³ . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 0,8 – 10,5 °С Водородный показатель 8,02 – 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода 8,16 – 11,0 мг/дм ³ БПК ₅ 0,66– 2,62 мг/дм ³ Прозрачность 5 – 22 см	
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 класс	Магний – 24,4 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	>5 класса (не нормируется)	Марганец – 0,122 мг/дм ³ Концентрация марганца превышает фоновый класс

с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3 – класс	Аммоний-ион – 0,56 мг/дм ³ , магний – 27,0 мг/дм ³ . Концентрация аммоний - иона и магния превышают фоновый класс
р. Красноярка		Температура воды находилась в пределах 0,4 – 11,3°С водородный показатель 8,20 – 8,46 концентрация растворенного в воде кислорода 8,16 – 12,3 мг/дм ³ БПК ₅ 0,69 – 2,61 мг/дм ³ Прозрачность 1 – 20 см
п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3 – класс	Магний – 21,4 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс
п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0025 мг/дм ³ . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Оба		Температура воды находилась в пределах 0,1 – 10,0 °С водородный показатель 7,51 – 7,92 концентрация растворенного в воде кислорода 9,03 – 12,1 мг/дм ³ БПК ₅ 1,19 – 2,36 мг/дм ³ Прозрачность 3-20 см
г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ , железо общее – 0,26 мг/дм ³ Концентрация марганца не превышает фоновый класс, концентрация железа общего превышает фоновый класс
г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ , железо общее – 0,27 мг/дм ³ Концентрация марганца не превышает фоновый класс, концентрация железа общего превышает фоновый класс

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Емель	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 15,2°C Водородный показатель 8,22 – 8,57 концентрация растворенного в воде кислорода 9,24 – 10,3 мг/дм ³ БПК ₅ 1,46 – 2,63 мг/дм ³ Цветность 21 – 32 градусов Прозрачность 28 – 30 см	
п. Кызылту; в створе водпоста; (09) правый берег	4 класс	Магний – 41,8 мг/дм ³ Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне 0,1 – 15,8 °C Водородный показатель 8,18 – 8,52 концентрация растворенного в воде кислорода 7,93 – 10,0 мг/дм ³ БПК ₅ 1,09– 2,32 мг/дм ³ Прозрачность 30 см	
г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 35,7 мг/дм ³ Концентрация магния превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне 0,2 – 12,6 °C водородный показатель 7,90 – 8,33 концентрация растворенного в воде кислорода 9,31– 9,54 мг/дм ³ БПК ₅ 0,79 – 2,09 мг/дм ³ Прозрачность 26 – 30 см	
с. Уржар	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ Концентрация марганца не превышает фоновый класс
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне – 16,2 °C Водородный показатель – 9,20 Концентрация растворенного в воде кислорода – 7,92 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,23 мг/дм ³ ХПК – 22,1 мг/дм ³ Взвешенные вещества – 29,2 мг/дм ³ Минерализация – 8635 мг/дм ³	

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	за 4 квартал 2023 г.
			оз. Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	16,2
3	Водородный показатель		9,20
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,92
5	Прозрачность	см	6
6	БПК5	мг/дм ³	1,23
7	ХПК	мг/дм ³	22,1
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,2
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	592
10	Жесткость	мг/дм ³	42,99
11	Минерализация	мг/дм ³	8635
12	Сухой остаток	мг/дм ³	8217
13	Кальций	мг/дм ³	100
14	Натрий	мг/дм ³	2190
15	Магний	мг/дм ³	462
16	Сульфаты	мг/дм ³	3025
17	Калий	мг/дм ³	18,6
18	Хлориды	мг/дм ³	1932
19	Фосфат	мг/дм ³	0,204
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,067
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,011
22	Азот нитратный	мг/дм ³	4,78
23	Железо общее	мг/дм ³	0,07
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0002
26	Свинец	мг/дм ³	0
27	Медь	мг/дм ³	0,0034
28	Цинк	мг/дм ³	0,0098
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,015
31	АП АВ /СП АВ	мг/дм ³	0
32	Фенолы	мг/дм ³	0
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,01
34	Уровень воды	м	-

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 4-й квартал 2023 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 Ертыс	с. Боран	с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,00	6	III	10,0	не оказывает
2	Ертыс	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,88	5	III	0,0	не оказывает
3	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,04	5	III	0,0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,58	6	III	0,0	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	-	-	1,93	7	II	11,1	не оказывает
6	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Брайий; (09) правый берег	-	-	1,87	6	III	4,5	не оказывает
7		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка;	-	-	2,00	6	III	13,3	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	-	-	1,75	7	II	0,0	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,76	6	III	3,3	не оказывает
10	Брекса	г. Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег; (01) левый берег	-	-	1,64	7	II	4,4	не оказывает
11	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,79	7	II	30,0	не оказывает
12	Тихая	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	-	-	1,90	5	III	93,3	оказывает
13	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	-	-	1,84	1	VI	93,3	оказывает
14	Ульби	рудник Тишинский	г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	2,13	7	II	73,3	оказывает
15	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,01	7	II	70,0	оказывает
16	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,90	7	II	5,6	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,67	6	III	20,0	не оказывает

18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,59	7	II	21,1	не оказывает
19	Глубочанка	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	2,00	5	III	2,2	не оказывает
20	-//-	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений с. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,10	4	IV	100,0	оказывает
21	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,27	5	III	64,4	оказывает
22	Красноярка	п. Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,95	9	II	2,2	не оказывает
23	-//-	с. Предгорное	с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,82	1	VI	100,0	оказывает
24	Оба	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,64	6	III	5,5	не оказывает
25	-//-	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,81	6	III	5,6	не оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 4-й квартал 2023 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	-	2,11	1,96	3	V	6,7	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 № 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 мк/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