

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

3 квартал, 2023 год



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

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Химический состав атмосферных осадков	14
<b>4</b>	Радиационная обстановка	13
<b>5</b>	Состояние качества поверхностных вод	14
<b>6</b>	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области	14
<b>7</b>	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	15
<b>8</b>	Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь	17
<b>9</b>	Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Алаколь тяжёлыми металлами	17
<b>10</b>	Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области	18
	<b>Приложение 1</b>	22
	<b>Приложение 2</b>	26
	<b>Приложение 3</b>	32
	<b>Приложение 4</b>	33
	<b>Приложение 5</b>	34
	<b>Приложение 6</b>	35
	<b>Приложение 7</b>	39
	<b>Приложение 8</b>	40
	<b>Приложение 9</b>	41
	<b>Приложение 10</b>	41
	<b>Приложение 11</b>	42

## **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.

## 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. 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: 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.

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 3 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=4,6 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №4(ул. Широкая, 44) и НП=11% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (пр. Назарбаева, 83/2).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида серы – 4,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 1,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 4,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, фтористый водород – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> по другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, фтористому водороду – 1,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> не наблюдалось.

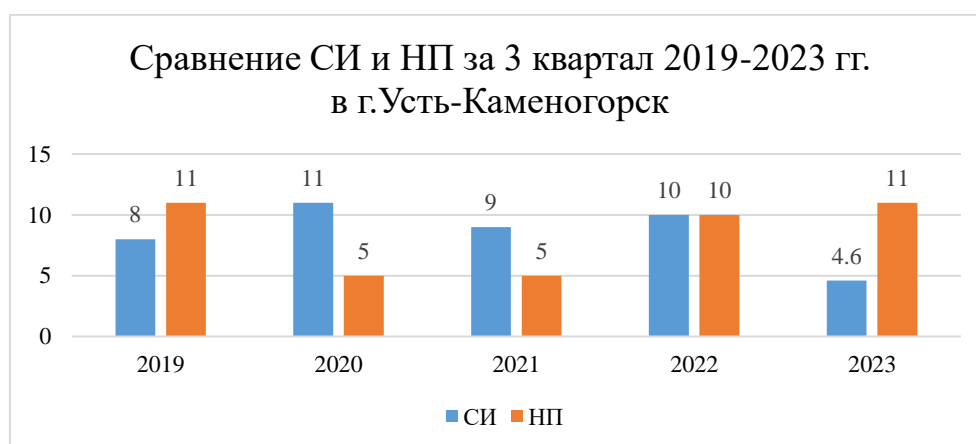
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
<b>г. Усть-Каменогорск</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,04	0,016	0,10	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,03	0,017	0,06	0			
Диоксид серы	0,028	0,57	2,324	4,65	1	278		
Оксид углерода	0,369	0,12	10,68	2,14	0	20		
Диоксид азота	0,050	1,24	0,443	2,22	0	8		
Оксид азота	0,007	0,12	0,467	1,14	0	2		
Озон	0,028	0,95	0,052	0,33	0			
Сероводород	0,003		0,032	4,04	10	2848		
Фенол	0,002	0,55	0,009	0,90	0			
Формальдегид	0,001	0,12	0,010	0,20	0			
Серная кислота	0,006	0,06	0,080	0,27	0			
Фтористый водород	0,005	1,00	0,027	1,35	1	6		
Хлор	0,013	0,44	0,080	0,80	0			
Хлористый водород	0,045	0,45	0,160	0,80	0			
Бенз(а)пирен	0,0005	0,52			0			
Свинец	0,000229	0,8			0			
Кадмий	0,000030	0,1			0			
Цинк	0,000536	0,01			0			
Медь	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000090	0,01			0			

**Выводы:** За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 3 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет не имеет тенденции понижения и является высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (2848 случая) и диоксиду серы (278 случаев).

### Метеорологические условия за 3 квартал 2023 года в г. Усть-Каменогорск.

В г. Усть-Каменогорск – средняя скорость ветра составила 4-10 м/с. Порывистый ветер 15-18 м/с наблюдался в середине первой, в конце второй декады июля, в начале второй, в середине третьей декады августа, в середине первой и в конце третьей декад сентября. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 02 июля до 21.00 часа 03 июля, с 21.00 часа 11 июля до 09.00 часов 12 июля, с 21.00 часа 17 июля до 09.00 часов 20 июля, с 21.00 часа 20 августа до 21.00 часа 24 августа, с 21.00 часа 07 сентября до 21.00 часа 09 сентября, с 21.00 часа 17 сентября до 21.00 часа 20 сентября, с 21.00 часа 26 сентября до 09.00 часов 28 сентября 2023г.

### 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 постов ручного отбора проб/автоматических и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы (PM-10); 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) бериллий; 14) 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, 13А	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 3 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,1 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (ул. Островского, 32) и НП=8% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 2,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 3,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> 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

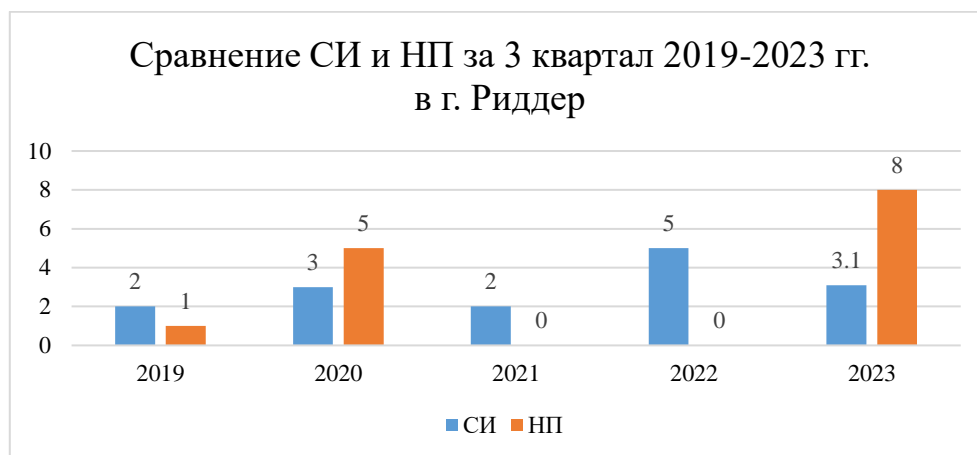
#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5	>10
							ПДК	ПДК
<b>г. Риддер</b>								
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		
Диоксид серы	0,018	0,37	1,093	2,19	0	18		
Оксид углерода	0,343	0,11	8,219	1,64	0	33		
Сероводород	0,004		0,025	3,13	7	691		
Оксид азота	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 3 квартале изменялся следующим образом:





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

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК наблюдалось по сероводороду (691 случаев) и диоксиду азота (691 случаев).

### **Метеорологические условия по г. Риддер за 3 квартал 2023г.**

В г. Риддер – средняя скорость ветра составила 5-10 м/с. Порывистый ветер 20-23 м/с наблюдался во второй половине третьей декады августа. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 02 июля до 21.00 часа 03 июля, с 21.00 часа 11 июля до 09.00 часов 12 июля, с 21.00 часа 17 июля до 09.00 часов 20 июля, с 21.00 часа 20 августа до 21.00 часа 24 августа, с 21.00 часа 07 сентября до 21.00 часа 09 сентября, с 21.00 часа 17 сентября до 21.00 часа 20 сентября, с 21.00 часа 26 сентября до 09.00 часов 28 сентября 2023г.

## **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 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) 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 3 квартал 2023 года

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду серы – 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> 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.

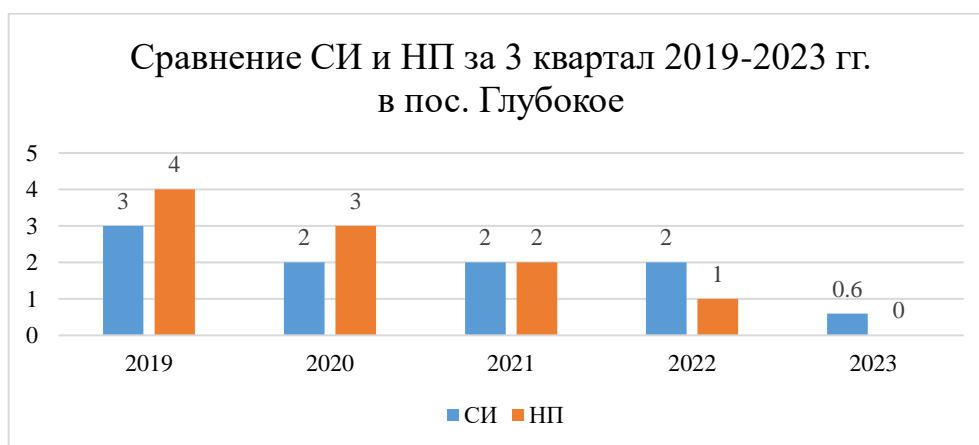
Таблица 6

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
в том числе								
<b>пос. Глубокое</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,051	0,22	0,300	0,60	0			
Диоксид серы	0,064	1,29	0,094	0,19	0			
Оксид углерода	0,841	0,28	3,000	0,60	0			
Диоксид азота	0,023	0,59	0,080	0,40	0			
Оксид азота	0,005	0,08	0,123	0,31	0			
Фенол	0,001	0,43	0,005	0,50	0			

### 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 понижения.

### Метеорологические условия по п. Глубокое за 3 квартал 2023 года.

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

### 2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай

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

В целом по городу определяется 5 показателей: 1) *взвешенные частицы РМ-10*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*.

В таблице 7 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	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за 3 квартал 2023 года

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

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации 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.

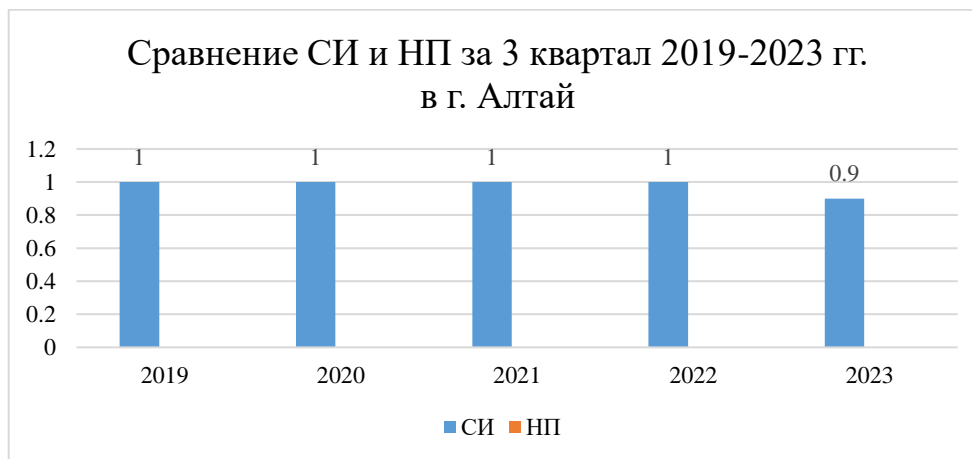
Таблица 8

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
г. Алтай								
Диоксид серы	0,003	0,06	0,016	0,03	0			
Оксид углерода	0,719	0,24	4,486	0,90	0			

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3-ем полугодие за последние пять лет не изменился и является низким.

#### **Метеорологические условия по г. Алтай за 3 квартал 2023 года**

В г. Алтай - средняя скорость ветра составила 2-8 м/с. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 02-03, 06, 11, 13-14, 17-19, 21-25, 27, 30-31 июля, 01-02, 05-08, 19-20, 30 августа, 01, 03, 08-10, 16-18, 20, 27-29 сентября.

#### **2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха**

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

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

В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

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 3-ем квартале 2023 года**

По данным сети наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=1,6 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=0% (низкий уровень).

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

Максимально- разовые концентрации сероводорода составили – 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> 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.

Таблица 10

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5ПДК
					в том числе			
<b>г. Шемонаиха</b>								
Диоксид серы	0,007	0,14	0,182	0,36	0			
Оксид углерода	0,304	0,10	4,844	0,97	0			
Диоксид азота	0,034	0,84	0,054	0,27	0			
Сероводород	0,001		0,013	1,61	0	27		

### Метеорологические условия по г. Шемонаиха за 3 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 – 38,18%, сульфатов – 28,29%, ионы нитратов – 1,72%, ионов кальция – 14,83%, хлоридов – 4,67%, ионов меди – 5,52%, ионов магния – 3,17%, ионов натрия – 4,32%, ионов аммония – 1,41%, ионов калия – 3,37%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Семипалатинск – 75,54 мг/л, наименьшая – 28,18 мг/л – МС Усть-Каменогорск.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 53,51 мкСм/см (МС Усть-Каменогорск) до 119,97 мкСм/см (МС Семипалатинск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,18 (МС Риддер) до 6,68 (МС Усть-Каменогорск).

### 4. Мониторинг за состоянием радиационной обстановки

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,33 мкЗв/ч.

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

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

## 5. Состояние качества поверхностных вод

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

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим (токсикологическим) показателям** на территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей за отчетный период проводился на 15 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское) на 47 створах. Было проанализировано 120 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект, 94 пробы макрозообентоса, 94 пробы перифитона и по три 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).

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концент-рация
	3 квартал	3 квартал			
	2022г.	2023г.			
р.Кара Ертис	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
р.Ертис	1 – класс	1 – класс			
р. Буктырма	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
р. Брекса	2 – класс	2 – класс	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,15
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
р. Тихая	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,020
			Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,14
р. Ульби	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
р.Глубочанка	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,3
р.Красноярка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,7

р.Оба	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,026
р. Емель	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	43,8
р. Аягоз	4 – класс	4 – класс	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	9,8
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	34,0
р. Уржар	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
р. Секисовка	3 – класс	3 – класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,91
р. Маховка	3 – класс	3 – класс	Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,506
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,5
р. Арасан	1 – класс	1 – класс			
р. Киши Каракожа	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,58
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,041
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	1,315
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	1,8425
			Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	13,275
Вдхр Буктырма	1 – класс	1 – класс			
Вдхр Усть-Каменогорск	2 – класс	1 – класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с 3 кварталом 2022 года качество воды на реках Ертис, Ульби, Красноярка, Брекса, Аягоз, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа и вдхр Бухтарминское – существенно не изменилось.

На реках Тихая с 4 класса во 2 класс, на вдхр. Усть-Каменогорск перешло со 2 класса в 1 класс качество воды – улучшилось;

На реках Кара Ертис, Оба, Буктырма, Уржар перешло с 1 класса во 2 класс, Глубочанка с 3 класса в 4 класс, – ухудшилось,.

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

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

За 3 квартал 2023 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.

## **7. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям**

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса с июля по сентябрь 2023 г. острая токсичность наблюдалось:

- на р. Глубочанка на створе: «п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» (91,1%);

- на р. Красноярка на створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (93,3%);

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

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

В июле-августе на створах водохранилищ Буктырма и Усть-Каменогорск процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 1,65% до 5,00%.

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

- р. Арсан;

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

индекс сапробности был в пределах 1,42-1,52, что соответствует II классу качества.

Остальные реки относятся к категории «умеренно загрязненные». Индекс сапробности был в пределах 1,62 - 2,25, что соответствует III классу качества.

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

- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег», БИ = 8;

- р. Брекса «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег», БИ = 9;

- р. Брекса «г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (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 = 7;

- 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», БИ = 7;

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

- р. Ульби «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег», БИ = 9;

- р. Секисовка, БИ = 7;

- р. Арасан, БИ = 7;

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 500 м выше впадения Снегирихинского рудника, (01) левый берег», 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. Тихая «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег», БИ = 4;

- р. Красноярка «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; 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» (09) правый берег», БИ = 4;  
что соответствует IV классу качества.

К категории «грязные» отнесены:

- р. Киши Каракожа «Глубоковский район 1 км выше слияния с р. Улкен Каракожа, (01) левый берег», БИ = 2;  
что соответствует V 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.

## **8. Результаты мониторинга донных отложений бассейна озера Алаколь**

По результатам исследования в донных отложениях озера Алаколь и реки Уржар содержание тяжелых металлов колеблется в широких пределах: кадмий от 0,05 до 0,06 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.

## **9. 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.

## 10. Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области

### 1.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей

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

В целом по городу определяется 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) 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, сероводород
3		ул. Декоративная, 26	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород
4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид, сероводород

#### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за 3-квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27) и НП=4% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводород – 3,8 ПДК<sub>м.р.</sub> по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>с.с.</sub> 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

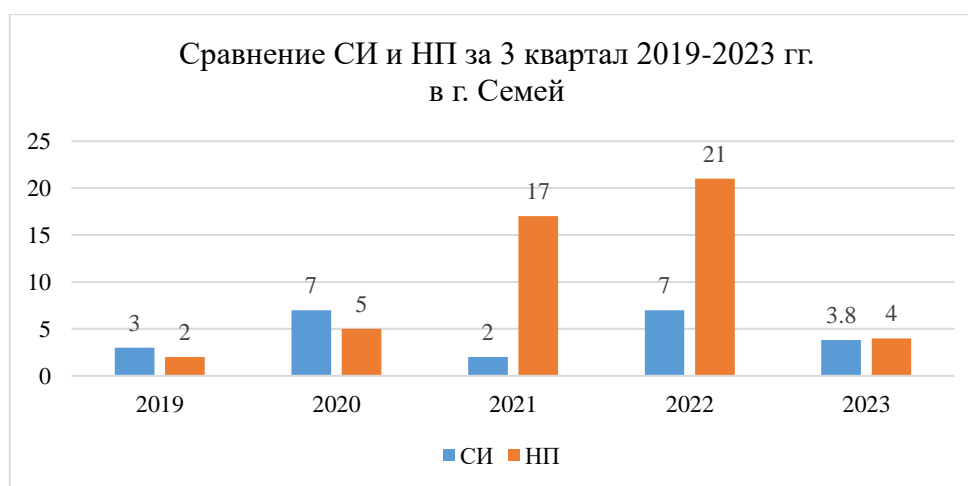
#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>
---------	----------------------	-----------------------------------	----	--

	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5	>10
							ПДК	ПДК
в том числе								
<b>г. Семей</b>								
Диоксид серы	0,016	0,33	0,969	1,94	0	21		
Оксид углерода	0,399	0,13	4,83	0,97	0			
Диоксид азота	0,077	1,91	0,335	1,68	4	272		
Оксид азота	0,015	0,25	0,283	0,71	0			
Сероводород	0,003		0,030	3,75	3	428		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3-ем квартале за последние пять лет имеет тенденцию понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (272 случаев) и сероводороду (428 случая).

### Метеорологические условия по г. Семей за 3 квартал 2023 года

В г. Семей – средняя скорость ветра составила 3-8 м/с. Порывистый ветер 16 м/с наблюдался в середине первой декады июля. НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 07 сентября до 21.00 часа 09 сентября, с 21.00 часа 18 сентября до 21.00 часа 20 сентября 2023г.

### 1.2 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: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

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

Таблица 3

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
---	--------------	-------------	----------------------

1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бульвар Абая,14	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород
---	---	------------------------	--

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за 3 квартал 2023 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный уровень) по оксиду углерода и НП=1% (низкий уровень).

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

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводород – 2,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> 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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
в том числе								
<b>г. Аягоз</b>								
Диоксид серы	0,007	0,14	0,20	0,40	0			
Оксид углерода	0,162	0,05	11,8	2,36	0	3		
Диоксид азота	0,0176	0,44	0,06	0,33	0			
Сероводород	0,001		0,02	2,3	0	54		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (54 случаев).

#### Метеорологические условия по г. Аягоз за 3 квартал 2023 года

В г. Аягоз - средняя скорость ветра составила 4-8 м/с. Порывистый ветер 16-23 м/с наблюдался в начале первой, в начале первой, второй, в середине третьей декады сентября. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 04, 06, 14, 19, 21-25, 27, 30-31 июля, 04, 07-09, 17, 19-21, 24 августа, 09, 27 сентября.

#### 1.3 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: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

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	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 3 квартал 2023 года**

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

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, по другим показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> 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 <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	> ПДК	>5 ПДК
п. Ауэзов								
Диоксид серы	0,001	0,02	0,070	0,14	0			
Оксид углерода	0,065	0,02	1,645	0,33	0			
Диоксид азота	0,036	0,90	0,051	0,26	0			
Сероводород	0,001		0,008	1,00	0			

**Метеорологические условия по п. Ауэзов за 3 квартал 2023 года**

В п. Ауэзова – средняя скорость ветра составила 2-8 м/с. Порывистый ветер 17 м/с наблюдался в начале второй декады июля. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 10, 13-14, 18-19, 23, 25-27, 29, 31 июля, 01, 18-24 августа, 02, 06-07, 18-19, 27 сентября.



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

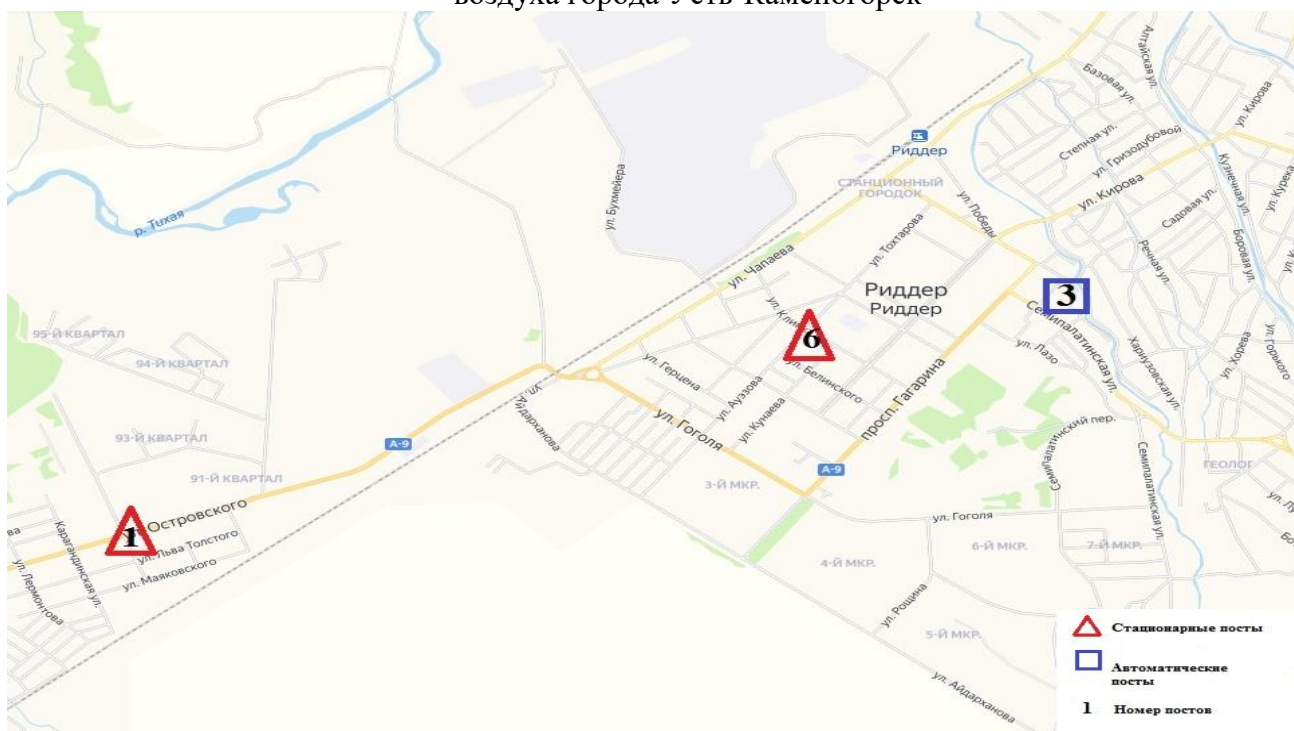


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

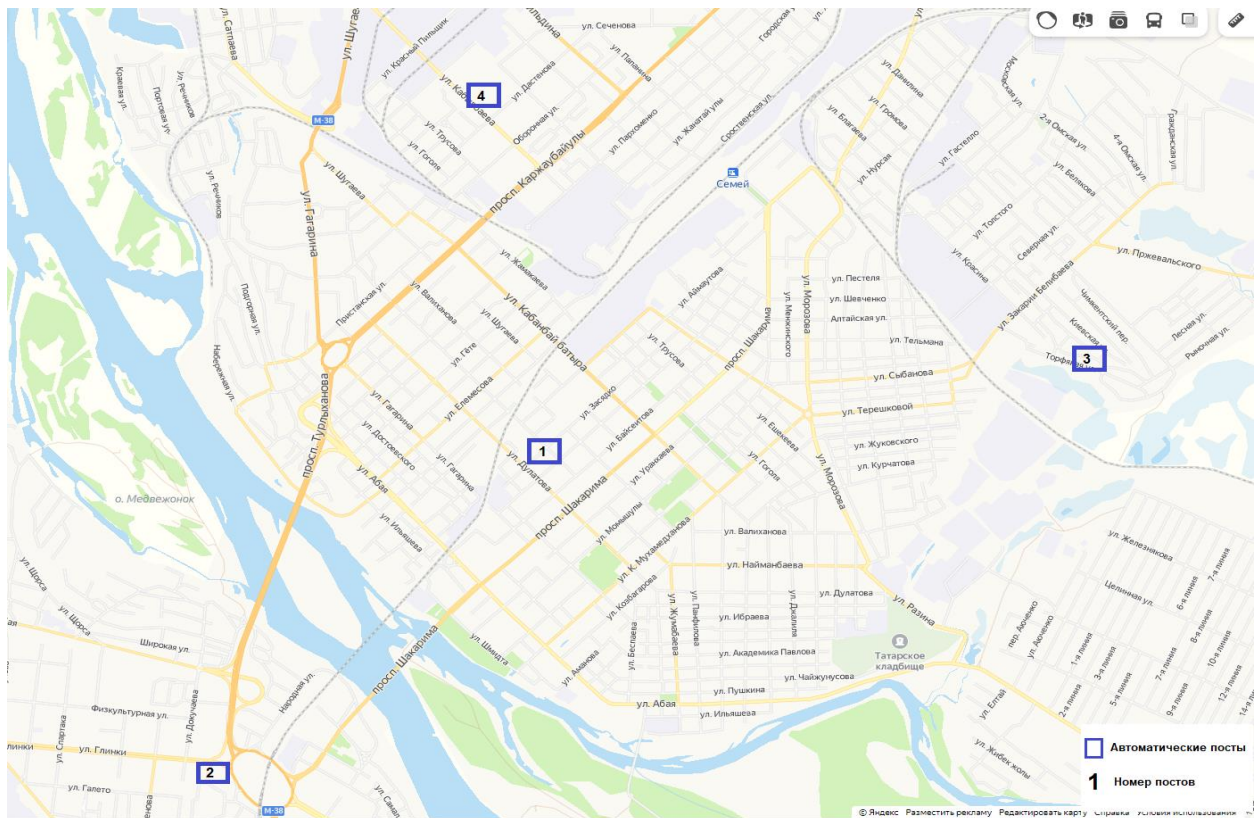


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

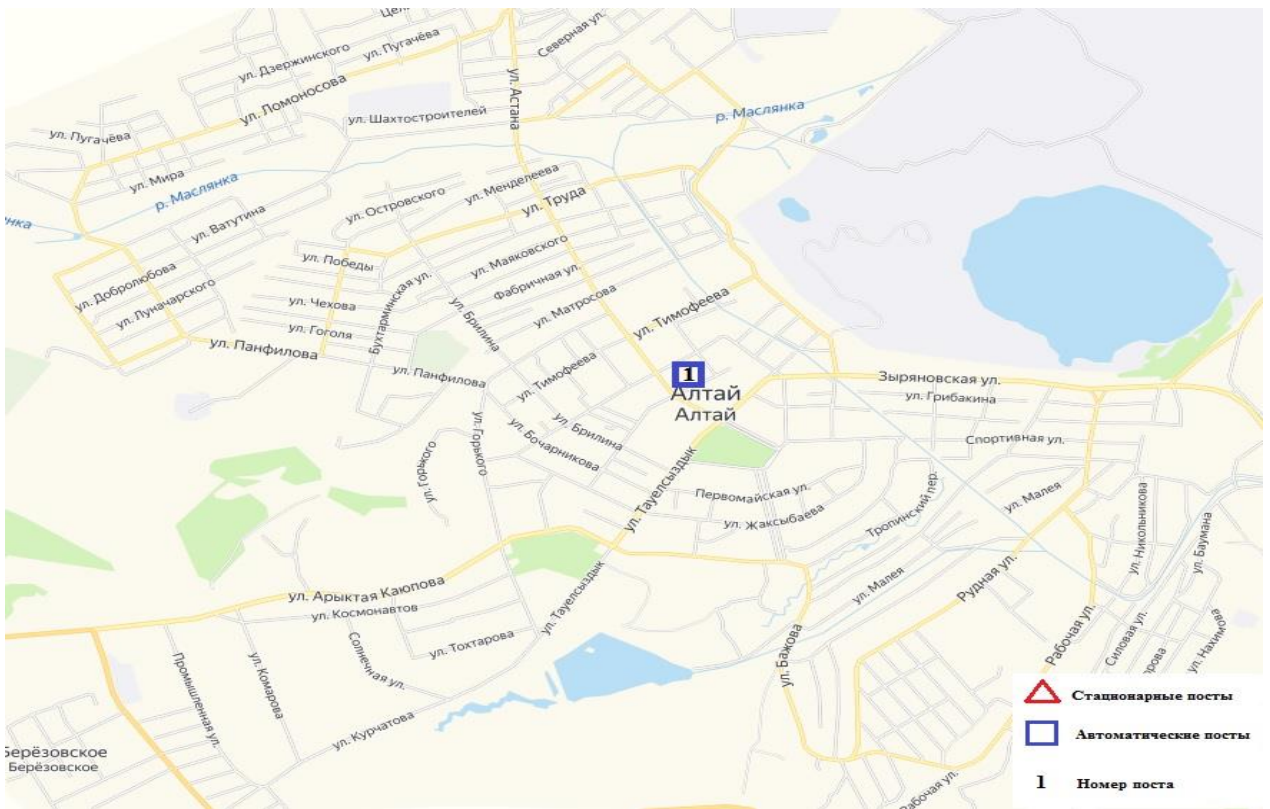


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

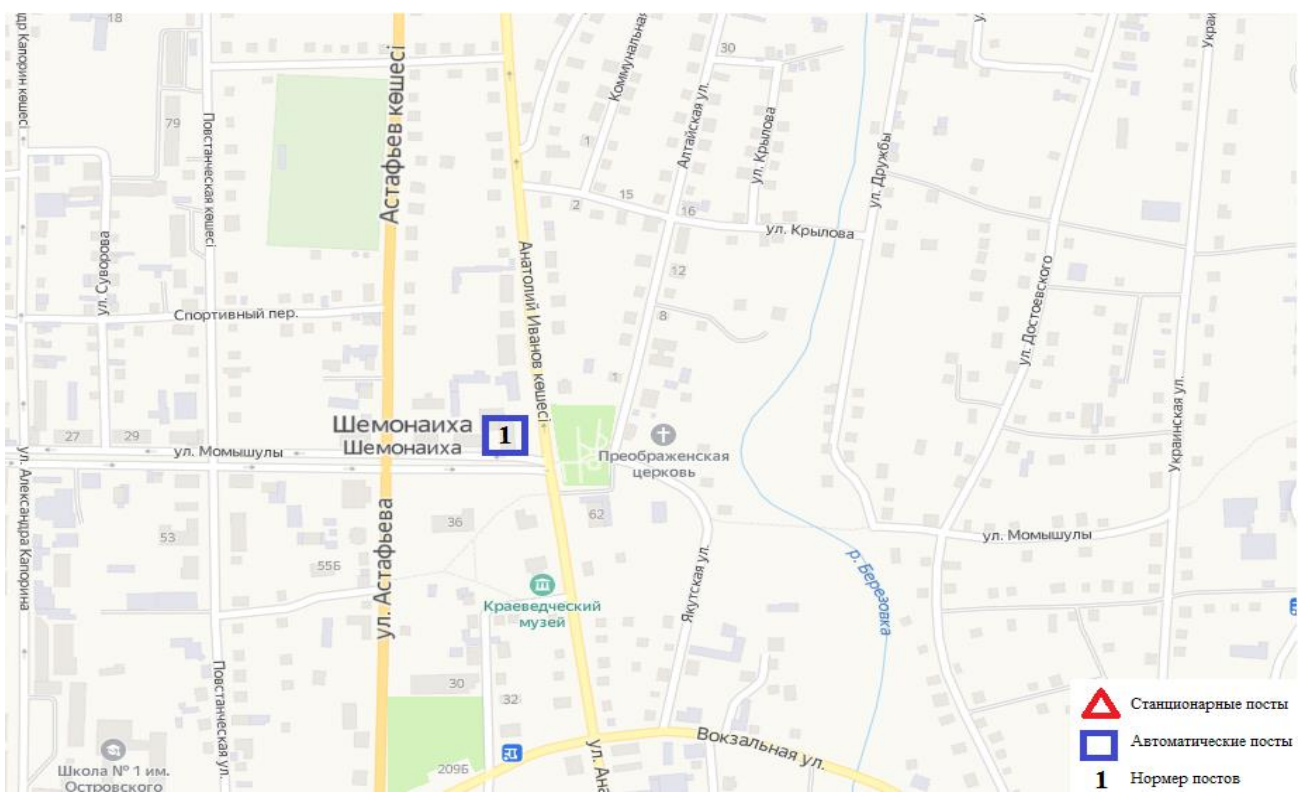


Рис.6 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шемонаиха



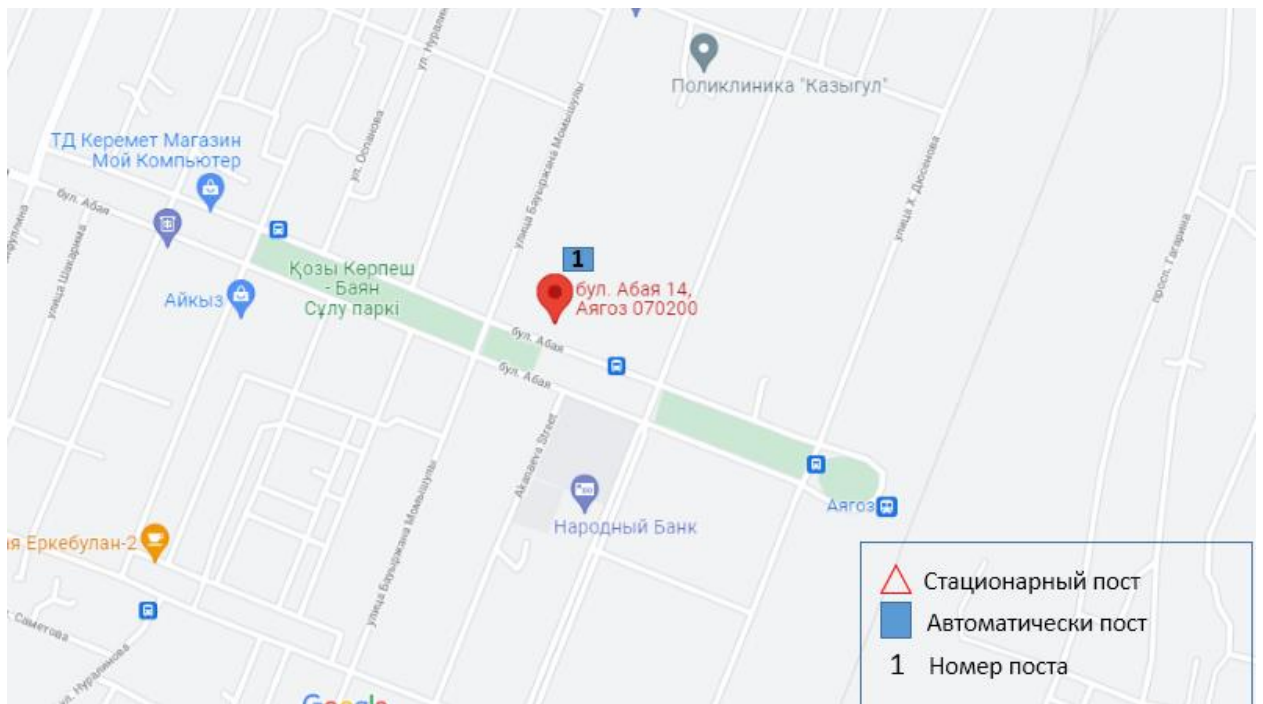


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атыуз

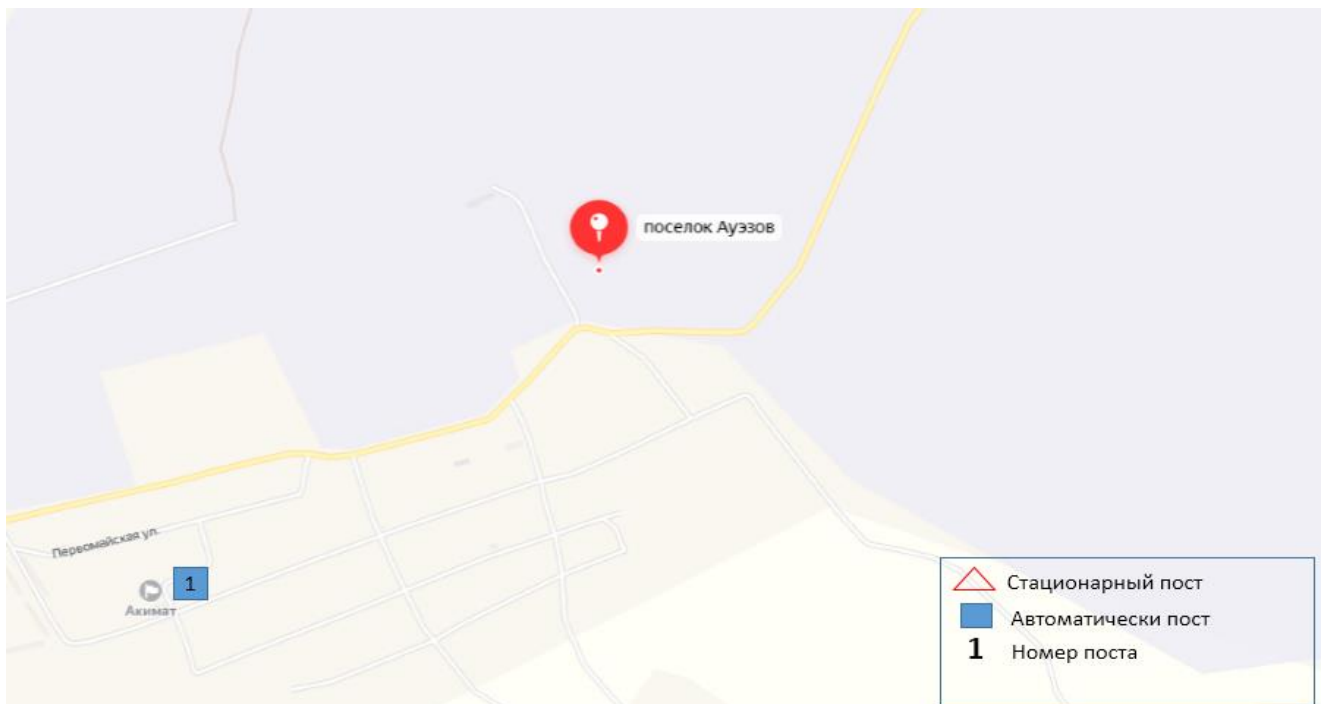


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауузов

## Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Кара Ерчис	Температура воды находилась на уровне 9,6 – 25,2 °С Водородный показатель 7,20 – 7,42 Концентрация растворенного в воде кислорода 6,64 – 9,38 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,56 – 1,31 мг/дм <sup>3</sup> Цветность 2 – 12 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 – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
р. Ерчис	Температура воды находилась в пределах 10,4 – 22,0 °С Водородный показатель 7,33 – 8,23 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,88 – 11,6 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,69 – 2,67 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 22 – 30 см	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	4 – класс	Взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	4 – класс	Взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 8,1 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	1 – класс	
г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 10,3 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста;	3 – класс	Взвешенные вещества – 5,97 мг/дм <sup>3</sup> .

(09) правый берег		Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 6,86 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Буктырма		Температура воды находилась в пределах 15,4 – 21,0 °С Водородный показатель 7,70 – 8,23 Концентрация растворенного в воде кислорода 6,95 – 8,11 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,72 – 1,76 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 16 – 30 см
г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1 – класс	
г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,028 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Брекса		Температура воды находилась в пределах 12,4 – 18,0 °С Водородный показатель 7,40 – 8,35 Концентрация растворенного в воде кислорода 6,46 – 8,94 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,84 – 2,97 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 26 – 30 см
г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	1 – класс	
г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> , нитриты – 0,28 мг/дм <sup>3</sup> Концентрация марганца не превышает фоновый класс, концентрация нитритов превышает фоновый класс
р. Тихая		Температура воды находилась в пределах 11,2– 19,8 °С Водородный показатель 7,34 – 8,40 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,21 – 8,64 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,84– 2,83 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 24 – 30 см
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	3 – класс	Аммоний-ион – 0,79 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая;	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

(01) левый берег		
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 14,4 – 24,0 °С водородный показатель 7,60 – 8,54 концентрация растворенного в воде кислорода 6,49 – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,54 – 2,82 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 25 – 30 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,1 км выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,043 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	1 – 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 – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не 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 – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 16,4 – 21,4 °С Водородный показатель 8,25 – 8,52 концентрация растворенного в воде кислорода 6,06 – 7,98 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,56 – 2,15 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 13 – 30 см	
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 класс	Магний – 28,0 мг/дм <sup>3</sup> . 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	4 – класс	Магний – 32,8 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс

с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3 – класс	Аммоний-ион – 0,71 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 30,0 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммоний - иона и магния превышают фоновый класс
р. Красноярка		Температура воды находилась в пределах 14,8 – 25,2°С водородный показатель 8,22 – 8,49 концентрация растворенного в воде кислорода 6,06 – 7,81 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,55 – 2,81 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 15 – 27 см
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 <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс
п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	3 – класс	Магний – 23,5 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,0017 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс, концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Оба		Температура воды находилась в пределах 17,0 – 23,8 °С водородный показатель 8,05 – 8,52 концентрация растворенного в воде кислорода 7,81 – 9,70 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,13 – 2,51 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 24 – 30 см
г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	1 – класс	
г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,046 мг/дм <sup>3</sup> Концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Секисовка		Температура воды находилась в пределах 11,6 – 20,0 °С водородный показатель 8,08 – 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода 7,05 – 9,85 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,13 – 2,82 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 25 – 30 см
10 м выше автодорожного моста, до слияния с ручьем Волчевка	3 – класс	Магний – 25,9 мг/дм <sup>3</sup>
500 м ниже слияния с ручьем Волчанка	4 – класс	Аммоний-ион – 1,73 мг/дм <sup>3</sup>
р. Маховка		Температура воды находилась в пределах 15,0 – 22,8 °С водородный показатель 8,12 – 8,45 концентрация растворенного в воде кислорода 6,21 – 7,66 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,54 – 2,35 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 8 – 30 см

1 км выше сброса очистные сооружение КГП на ПХВ «Таза - Өскемен»	3 – класс	Магний – 28,0 мг/дм <sup>3</sup>
3 км ниже сброса сточных вод КГП на ПХВ «Таза - Өскемен»	3 – класс	Фосфаты – 0,625 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 29,1 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,212 мг/дм <sup>3</sup>
р. Арасан		Температура воды находилась в пределах 9,0 – 16,6 °С водородный показатель 6,63 – 7,99 концентрация растворенного в воде кислорода 6,82 – 8,19 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 0,73 – 1,14 мг/дм <sup>3</sup> 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 12,6 – 20,8 °С водородный показатель 5,63 – 7,81 концентрация растворенного в воде кислорода 7,19 – 8,06 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,24 – 1,92 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 10 – 30 см
Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,44 мг/дм <sup>3</sup> Марганец – 0,276 мг/дм <sup>3</sup>
Глубоковский район, 1 км ниже слияния с Улкен Каракожа	>5 класса (не нормируется)	Железо общее – 0,72 мг/дм <sup>3</sup> Кадмий – 0,081 мг/дм <sup>3</sup> Марганец – 2,353 мг/дм <sup>3</sup> Медь – 3,665 мг/дм <sup>3</sup> Цинк – 26,525 мг/дм <sup>3</sup>
оз. Зайсан створ: с. Тугыл		Температура воды находилась на уровне – 17,6 °С водородный показатель – 7,63 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,64 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> – 2,74 мг/дм <sup>3</sup> ХПК – 11,3 мг/дм <sup>3</sup> взвешенные вещества – 49,0 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 410 мг/дм <sup>3</sup> .
Вдхр Усть-Каменогорское		Температура воды находилась на уровне 7,8 – 17,0 °С водородный показатель 7,61 – 8,16 концентрация растворенного в воде кислорода 7,69 – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,08 – 2,51 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 190 – 400 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	2 – класс	Взвешенные вещества – 5,2 мг/дм <sup>3</sup> . 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 – 7,2 мг/дм <sup>3</sup> . 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	1 – класс	
створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в	1 – класс	
створ 8 бп - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б	2 – класс	Взвешенные вещества – 6,7 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
Вдхр Буктырма	Температура воды находилась на уровне 21,0 – 25,8 °С водородный показатель 7,53 – 8,37 концентрация растворенного в воде кислорода 6,95 – 8,34 мг/дм <sup>3</sup> БПК5 0,54 – 2,12 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 30 – 400 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	1 – класс	
створ 10 п- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10	1 – класс	
створ 12 п - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12	1 – класс	

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

### Приложение 3

#### Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
<b>р. Емель</b>	Температура воды находилась в пределах 15,7–28,9°С Водородный показатель 8,29 – 8,55 концентрация растворенного в воде кислорода 6,02 – 9,55 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,48 – 2,21 мг/дм <sup>3</sup> Цветность 9 – 33 градусов Прозрачность 23 – 30 см	
п. Кызылту; в створе водпоста; (09) правый берег	4 класс	Магний – 43,7 мг/дм <sup>3</sup> Концентрация магния превышает фоновый класс
<b>р. Аягоз</b>	Температура воды находилась на уровне 19,2 – 23,0 °С Водородный показатель 8,23 – 8,53 концентрация растворенного в воде кислорода 8,03 – 9,46 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,71– 2,10 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 26 – 30 см	
г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4 – класс	Взвешенные вещества – 9,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 34,0 мг/дм <sup>3</sup> Концентрация взвешенных веществ и магния превышает фоновый класс
<b>р. Уржар</b>	Температура воды находилась на уровне 15,2 – 18,2 °С водородный показатель 8,24 – 8,53 концентрация растворенного в воде кислорода 8,34 – 8,86 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,48 – 2,22 мг/дм <sup>3</sup> Прозрачность 18 – 28 см	
с. Уржар	2 – класс	Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> Концентрация марганца превышает фоновый класс
<b>оз.Алаколь</b> створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне 21,0 – 25,0 °С водородный показатель 8,96– 9,14 концентрация растворенного в воде кислорода 6,87– 9,01 мг/дм <sup>3</sup> БПК <sub>5</sub> 1,15 – 1,38 мг/дм <sup>3</sup> ХПК 11,1 – 21,3 мг/дм <sup>3</sup> взвешенные вещества 24,0– 48,6 мг/дм <sup>3</sup> минерализация 7266 – 8495 мг/дм <sup>3</sup>	



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

	Наименование ингредиентов	Единица измерения	за 3 квартал 2023 г.
			оз. Зайсан
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	17,6
3	Водородный показатель		7,63
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	8,64
5	Прозрачность	см	16
6	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	2,74
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	11,3
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	49
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	198
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	4,00
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	410
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	418
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	47,3
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	32,1
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	19,9
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	87,2
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	3,2
18	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	14,7
19	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,146
20	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,059
21	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,008
22	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,62
23	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.24
24	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,34
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005
26	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0022
28	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0
32	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0
33	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.02
34	Уровень воды	м	3,92

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	за 3 квартал 2023 г.
			оз. Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	23,3
3	Водородный показатель		9,07
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,77
5	Прозрачность	см	14
6	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	1,27
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	14,8
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	36,4
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	585
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	39,9
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7721
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	7500
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	90,8
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2034
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	429
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	2668
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	15,2
18	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1609
19	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,094
20	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,033
21	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
22	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,65
23	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
24	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,11
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001
26	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0015
28	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,008
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,016
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0
32	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0
33	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,02
34	Уровень воды	м	-

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 3-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	-	-	1,89	6	III	3,3	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	-	-	1,79	5	III	2,2	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	-	-	2,00	5	III	2,2	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,89	4	IV	3,3	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	-	-	1,91	6	III	3,3	не оказывает
6	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Брайий; (09) правый берег	-	-	1,91	6	III	3,3	не оказывает
7		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка;	-	-	1,93	6	III	11,1	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	-	-	1,62	8	II	1,1	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,52	6	III	7,8	не оказывает
10	с.Секисовка	с.Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 10м выше автодорожного моста, до слияния с руч. Волчевка			1,89	7	II	5,0	не оказывает
11	-//-	с.Секисовка	с. Секисовка, в черте с. Секисовка; 500м ниже слияния с руч. Волчевка; (01) левый берег			1,90	7	II	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	-	-	1,71	9	II	0,0	не оказывает
13	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,92	7	II	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	-	-	1,96	6	III	7,8	не 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	-	-	2,11	4	IV	22,2	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	-	-	1,90	7	II	14,4	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	-	-	2,01	7	II	6,7	не оказывает

18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,85	8	II	0,0	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	-	-	1,87	5	III	3,3	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	-	-	1,94	9	II	3,3	не оказывает
21	Маховка	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше сброса очистных сооружений КПП на ПХВ «Газа Өскемен»	-	-	2,05	5	6	11,7	не оказывает
22	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3 км ниже сброса очистных сооружений КПП на ПХВ «Газа Өскемен»	-	-	2,09	3	4	11,7	не оказывает
23	Глубочанка	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,99	5	III	2,2	не оказывает
24	-//-	с. Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений с. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,00	5	III	91,1	оказывает
25	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,10	5	III	12,2	не оказывает
26	Красноярка	п. Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,93	6	III	1,1	не оказывает
27	-//-	с. Предгорное	с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,25	4	IV	93,3	оказывает

28	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,76	8	II	3,3	не оказывает
29	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,84	8	II	7,8	не оказывает
30	Арасан	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м выше ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,49	6	7	0,0	не оказывает
31	-//-	п.Рахмановские ключи	Катон-Карагайский район, п.Рахмановские ключи 500 м ниже ТОО «Рахмановские ключи»; (09) правый берег	-	-	1,42	6	7	0,0	не оказывает
32	Киши Каракожа	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м выше влияния Снегирихинского рудника; (01) левый берег	-	-	2,03	8	7	21,7	не оказывает
33	-//-	Глубоковский район	Глубоковский район 500 м ниже слияния с р. Улкен Каракожа; (01) левый берег	-	-	-	2	2	100,0	оказывает

\*ИС- индекс сапробности

\*БИ- биотический индекс

**Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за 3-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	-	2,17	1,97	6	III	5,6	не оказывает

**Состояние качества поверхностных вод Буктарминского и Усть-Каменогорского водохранилища по токсикологическим показателям за 3-й квартал 2023 г.**

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ	Гибель тест-параметров (%)	Влияние
1	Вдхр. Буктарминское	п.Новая Буктарма	верт.1	0,00	не оказывает
		п.Новая Бкхтарма	верт.1а	5,00	не оказывает
		с.Крестовка	верт.4	3,30	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.8	0,00	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.10	1,65	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.12	1,65	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	5,00	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	1,65	не оказывает
2	Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	0,00	не оказывает
		г.Серебрянск	верт.1а	5,00	не оказывает
		с. Огневка	верт.4	1,65	не оказывает
		с. Огневка	верт.4в	0,00	не оказывает
		Аблакетка	верт.8б	3,35	не оказывает



**Приложение 9**

**Результаты анализа донных отложений за 3 квартал 2023 года**

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Уржар, с.Урджар	0,05	5,04	1,10	300,00	4,22	0,20	1,62
2	оз.Алаколь, п.Кабанбай	0,06	7,31	5,01	530,20	5,51	0,25	1,15

**Приложение 10**

**Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами бассейна озера Алаколь за 3 квартал 2023 года**

Место отбора	Показатели	за 3 квартал 2023 г.	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р.Уржар с.Урджар	Кадмий	0,08	
	Свинец	11,35	0,35
	Мышьяк	1,91	1,0
	Марганец	352,44	0,23
	Цинк	3,23	0,14
	Хром	0,11	0,02
	Медь	0,42	0,14
оз.Алаколь п.Кабанбай	Кадмий	0,10	
	Свинец	14,06	0,44
	Мышьяк	5,41	2,7
	Марганец	708,70	0,47
	Цинк	14,22	0,62
	Хром	0,36	0,06
	Медь	1,21	0,40

\* 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 <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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