

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

июль, 2021 год



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	14
4	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	16
5	Радиационная обстановка	17
6	Химический состав атмосферных осадков	17
	Приложение 1	18
	Приложение 2	20
	Приложение 3	27
	Приложение 4	28
	Приложение 5	32
	Приложение 6	33

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. Семей, г. Алтай и пос. Глубокое) 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 130,89 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 76,95 тысяч тонн, по остальным категориям – 53,94 тысяч тонн.

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 5 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется 22 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фенол 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бенз(а)пирен; 12) хлористый водород; 13) формальдегид; 14) хлор; 15) серная кислота и сульфаты; 16) свинец; 17) цинк; 18) кадмий; 19) медь; 20) бериллий; 21) озон; 22) аммиак.

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 4 раза в сутки	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
5		ул. Кайсенова, 30	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
7		ул. М.Тынышпаев,126	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
8		ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
12		пр. К. Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак
3		пр. Шәкәрім, 79	

ПА3468 6208*	в непрерывном режиме – каждые 40 минут	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10
ПА3743 6317*		ул. Кайсенова, 30	
ПА3764 7376*		ул. М. Тынышпаев, 126	
ПА3513 7762*		ул. Егорова, 6	
ПА3798 4131*		пр. К. Сатпаева, 12	

* Автоматические датчики эко-активиста Павла Александрова установлены на постах ручного отбора проб.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за июль 2021 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,4 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (пр. Шэкәрім, 79) и НП=9% (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №12 (пр. К. Сатпаева, 12).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, озон – 7,6 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,0 ПДК_{м.р.}, фенол – 3,7 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду серы – 1,3 ПДК_{с.с.}, озону – 3,3 ПДК_{с.с.}, фенолу – 1,3 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

Таблица 2

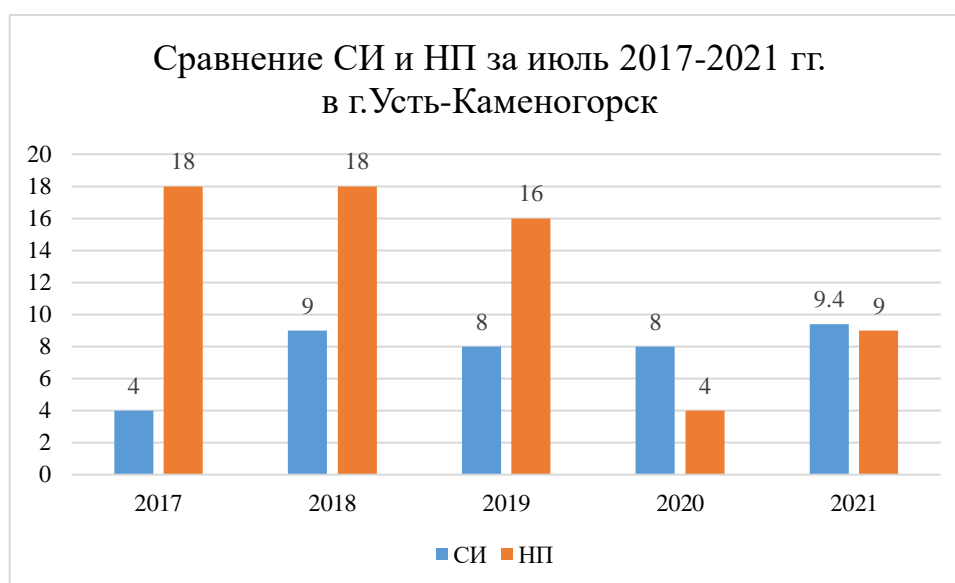
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы (пыль)	0,041	0,3	0,300	0,6				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,012	0,3	0,413	2,6	0	7		
Взвешенные частицы РМ-10	0,014	0,2	0,492	1,6	0	3		
Диоксид серы	0,065	1,3	4,685	9,4	1	33	4	

Оксид углерода	0,322	0,1	3,442	0,7				
Диоксид азота	0,018	0,4	0,120	0,6				
Оксид азота	0,003	0,05	0,516	1,3	0	1		
Озон	0,099	3,30	1,218	7,6	3	58	23	
Сероводород	0,002		0,008	1,0				
Фенол	0,004	1,3	0,037	3,7	9	25		
Фтористый водород	0,002	0,5	0,030	1,5	1	1		
Хлор	0,008	0,3	0,060	0,6				
Хлористый водород	0,047	0,5	0,140	0,7				
Аммиак	0,001	0,03	0,012	0,1				
Кислота серная	0,007	0,1	0,060	0,2				
Формальдегид	0,005	0,5	0,013	0,3				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6	0,0008					
Свинец	0,000170	0,6						
Кадмий	0,000027	0,1						
Цинк	0,000506	0,01						
Медь	0,000021	0,01						
Бериллий	0,000000075	0,01						

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июле месяце за последние пять лет значительно повысилось. По сравнению с июлем 2020 года уровень загрязнения атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск является высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по **озону (58)**, **диоксиду серы (33)** и **фенолу (25)**.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы, озону и фенолу, **более всего отмечено по озону**.

В июле 2021г. в г.Усть-Каменогорск преобладала погода с умеренными ветрами 3-8 м/с, в отдельные дни 13, 14, 18 июля порывы 12-20 м/с. Осадки в виде небольшого и умеренного дождя от 0,1 до 10 мм наблюдались 9, 12-13, 14-15, 18,

20-21, 23, 26-27 июля. Днем 10 июля наблюдался сильный дождь – 22 мм. Погода без осадков и слабым ветром 0-4 м/с наблюдалась 4-6, 11, 18-23, 25, 29 июля. Штормовые предупреждения НМУ не передавались.

Таблица 3

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков ПА

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{\text{мес.}}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_{\text{м}}$)		НП	Число случаев превышения ПДК $_{\text{м.р.}}$		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК $_{\text{с.с}}$	мг/м ³	Кратность превышения ПДК $_{\text{м.р}}$		%	>ПДК	>5ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,019	0,5	0,256	1,6	0	4		
Взвешенные частицы РМ-10	0,021	0,3	0,265	0,9				

По данным датчиков ПА наблюдений (Таблица 3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенный уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1,6 (повышенный уровень) и значением НП=0% (низкий уровень) в районе поста №37647376 (ул.М.Тынышпаев, 126) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

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

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

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
6		ул. В. Клинка, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол,

			формальдегид
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за июль 2021 года

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

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.

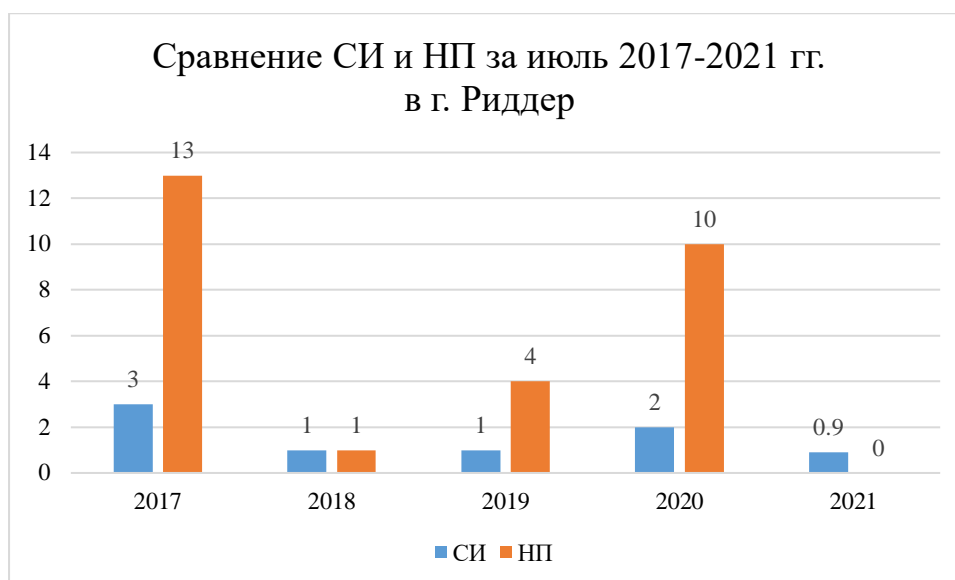
Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,083	0,6	0,300	0,6				
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,2	0,061	0,2				
Диоксид серы	0,045	0,9	0,436	0,9				
Оксид углерода	0,808	0,3	3,106	0,6				
Диоксид азота	0,023	0,6	0,090	0,5				
Оксид азота	0,003	0,1	0,321	0,8				
Сероводород	0,005		0,006	0,7				
Фенол	0,002	0,5	0,005	0,5				
Формальдегид	0,003	0,3	0,009	0,2				

Выводы:

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



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

В июле 2021г. в г. Риддер преобладал неустойчивый характер погоды с умеренными ветрами 3-8 м/с, 14-18 июля – 10-14 м/с. Осадки в виде небольшого и умеренного дождя от 0,1 до 9 мм наблюдались 7, 9-10, 12, 14-15, 18, 21, 23, 27, 30 июля. 4 июля наблюдался сильный дождь – 15 мм. Штормовые предупреждения НМУ не передавались.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

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

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
2	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Рыскулова, 27	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4		ул. 343 квартал, 13/2	
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
3		ул. Аэрологическая станция, 1	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за июль 2021 года

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

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 7.

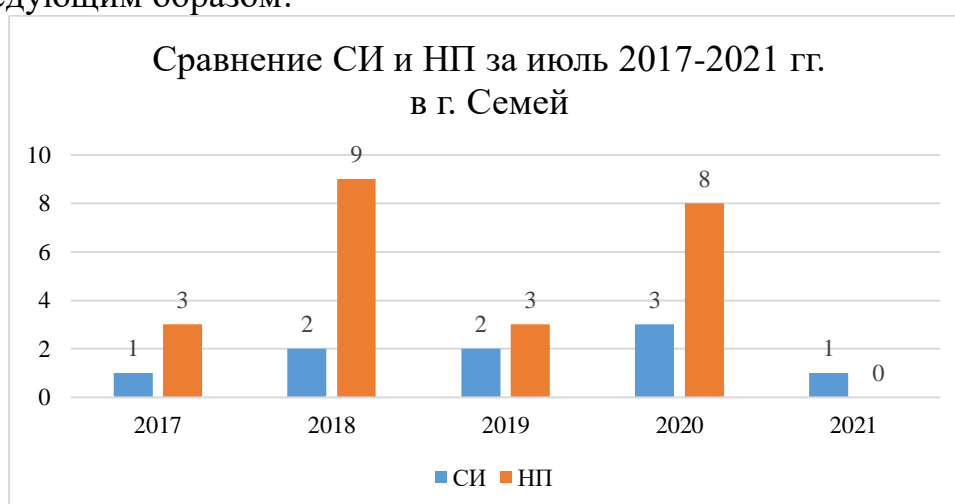
Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Семей								
Взвешенные частицы (пыль)	0,100	0,67	0,200	0,40				
Взвешенные частицы РМ-10	0,010	0,17	0,218	0,73				
Диоксид серы	0,016	0,32	0,054	0,11				
Оксид углерода	0,776	0,26	4,912	0,98				
Диоксид азота	0,011	0,29	0,058	0,29				
Оксид азота	0,016	0,27	0,396	0,99				
Сероводород	0,004		0,008	0,99				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июле месяце за последние пять лет имеет тенденцию понижения. По сравнению с июлем 2020 года качество воздуха города Семей улучшилось.

В июле 2021 г. по г. Семей преобладала погода с умеренными ветрами 3-8 м/с. 6, 14, 16 июля – порывы 10-12 м/с. Осадки в виде небольшого и умеренного дождя от 0,1 до 7 мм наблюдались 6, 9-10-11, 13, 19, 26 июля. Погода без осадков и слабым ветром 1-4 м/с наблюдалась 4-5, 12, 15, 19, 24-25, 29, 31 июля. НМУ не прогнозировались.

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

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

Таблица 8

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, гамма-фон
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Поповича, 11А	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое за июль 2021 года

По данным сети наблюдений пос. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=1,9 (повышенный уровень) и НП=3% (повышенный уровень) по сероводороду в районе №2 (ул. Поповича, 11А).

Максимально-разовая концентрация диоксида азота составили – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,9 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду серы – 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,0 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 9.

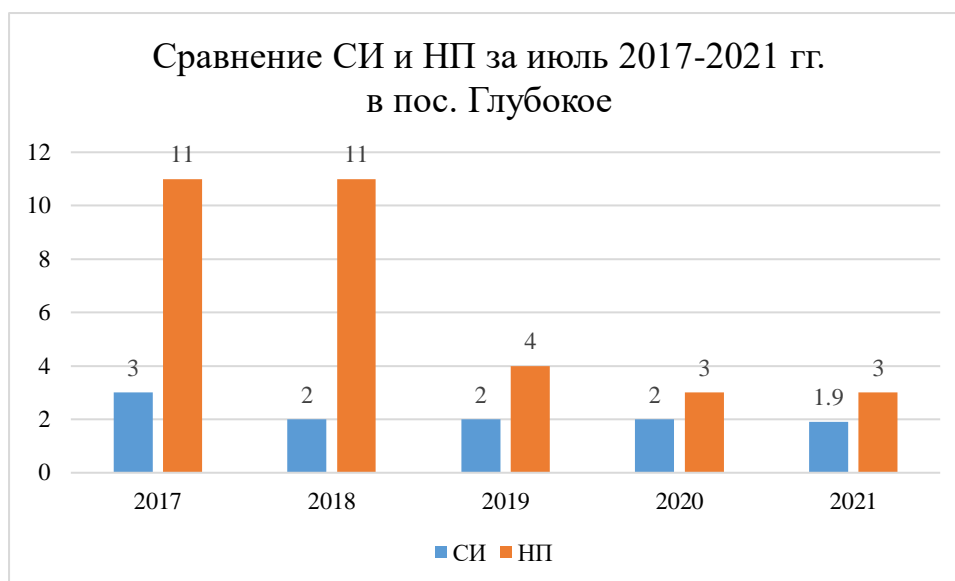
Таблица 9

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
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,028	0,2	0,100	0,2				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,04	0,060	0,4				
Взвешенные частицы РМ-10	0,003	0,1	0,122	0,4				
Диоксид серы	0,049	1,0	0,812	1,6	0	8		
Оксид углерода	0,532	0,2	2,383	0,5				
Диоксид азота	0,041	1,0	0,326	1,6	1	33		
Оксид азота	0,027	0,5	0,209	0,5				
Сероводород	0,004		0,015	1,9	3	78		
Фенол	0,001	0,3	0,004	0,4				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июле месяце за последние пять лет не имеет четко выраженной тенденции. По сравнению с июлем 2020 года качество воздуха поселка Глубокое незначительно снизилось.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (78) и диоксиду азота (33).

В пос. Глубокое преобладал устойчивый характер погоды, с умеренными ветрами до 1 м/с. Наблюдались осадки в виде небольшого и умеренного дождя.

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

В таблице 10 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 10

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за июль 2021 года

По данным сети наблюдений г. Алтай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ=0,2 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Астана, 78) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 11.

Таблица 11

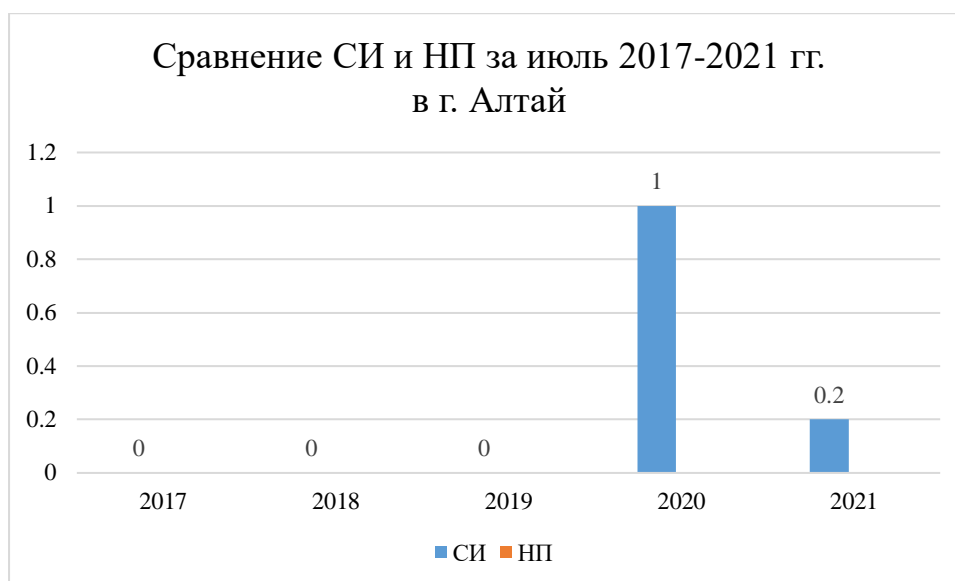
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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

г. Алтай								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,001	0,003				
Диоксид серы	0,001	0,03	0,030	0,06				
Оксид углерода	0,124	0,04	0,724	0,14				
Диоксид азота	0,006	0,16	0,048	0,24				
Оксид азота	0,017	0,29	0,043	0,11				

Выводы:

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



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

В июле 2021г по г. Алтай в большинстве своем преобладала погода с умеренными ветрами 3-9 м/с. Днем 10 июля порывы 26 м/с, днем 8 июля – 14 м/с. Осадки в виде небольшого и умеренного дождя от 0,1 до 13 мм наблюдались 4, 6-7, 9, 11-12, 14-17, 24 июля. Днем 10 июля наблюдался сильный дождь – 29 мм.

3. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на 44 створе 14 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, озеро Алаколь, вдхр Буктырма, вдхр Усть-Каменогорское).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим (токсикологическим) показателям** на территории

Восточно-Казахстанской области за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Буктырма, вдхр Буктырма, вдхр Усть-Каменогорское на 39 створах. Было проанализировано 39 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект, 26 проб макрозообентоса, 26 проб перифитона и по одной пробе зоопланктона и фитопланктона.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 12

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация
	Июль	Июль			
	2020г.	2021г.			
р.Кара Ертис	1-класс	1-класс			
р.Ертис	2-класс	4-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,1
р.Буктырма	4-класс	1-класс			
р.Брекса	2-класс	3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,59
р.Тихая	3-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0022
р.Ульби	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,018
р.Глубочанка	4-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,026
р.Красноярка	4-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0021
р.Оба	1-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,031
р. Емель	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	46,3
			Сульфаты	мг/дм ³	397
р. Аягоз	-	4-класс	Магний	мг/дм ³	31,7
р. Уржар	-	1-класс			
вдхр. Буктырма	5-класс	2-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	8,5
вдхр. Усть-Каменогорское	5-класс	1-класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с июлем 2020 года качество воды на реках Кара Ертис, Красноярка, Ульби, Емель - существенно не изменилось; на реках Буктырма перешло с 4 класса в 1 класс, Глубочанка перешло с 4 класса во 2 класс, вдхр. Буктырма с 5 класса в 2 класс, вдхр Усть-Каменогорское с 5 класс в 1 класс - улучшилось; на реках Ертис перешло с 2 класса в 4 класс, Брекса перешло с 2 класса в 3 класс, Тихая с 3 класса в 4 класс, Оба перешло с 1 класса в 2 класс - ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются взвешенные вещества, марганец, кадмий, магний, ион аммония.

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

За июль 2021 год на территории Восточно-Казахстанской области не зарегистрировано случаев ВЗ.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

Информация по результатам качества поверхностных вод озер на территории Восточно-Казахстанской области указана в Приложении 3.

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) на реках – Кара Ертис, Ертис, Емель, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Красноярка, Оба процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 43,3%, **водохранилищ Буктырма и Усть-Каменогорск** составило в пределах 3,3% до 3,6%.

Наибольшее количество гибели тест-параметров обнаружено на реке Красноярка в створе «с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (53,3%).

По показателям **перифитона** в июле месяце к категорий «чистые» относятся створы р. Буктырма индекс сапробности 1,07 – 1,27, что соответствует II классу качества. На р. Красноярка «с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» индекс сапробности более высокий 2,44. Остальные реки относятся к категорий «умеренно загрязненные». Индекс сапробности был в пределах 1,64-2,39, что соответствует III классу качества. По сравнению с прошлым месяцем количество видов и частота встречаемости увеличилось, частота встречаемости видов был в пределах 1-9 балла.

По показателям **макрозообентоса** к категории «чистые» отнесены: р. Кара Ертис БИ =8, р. Буктырма БИ =8 – 7, р. Брекса «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» БИ=8, р. Тихая «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый 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, «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=8, «г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег» БИ=8, что соответствует II классу качества.

К категории «загрязненные» отнесены р. Глубочанка «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» БИ =4, что соответствует IV 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 4, 5.

5. Радиационная обстановка

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,26 мкЗв/ч.

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

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-2,5 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Химический состав атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Риддер, Семей, Улькен Нарын, Усть-Каменогорск) (рис. 5.6).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 52,70%, сульфатов – 12,22%, ионов кальция – 14,69%, хлоридов – 6,34%, ионов меди – 6,83%, ионов магния – 3,33%, ионов натрия – 5,06%, ионов калия – 2,31%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 48,62 мг/л, наименьшая – 15,47 мг/л – на МС Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 24,9 мкСм/см (МС Улькен Нарын) до 65,6 мкСм/см (МС Усть-Каменогорск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,9 (МС Улькен Нарын) до 6,8 (МС Риддер).



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

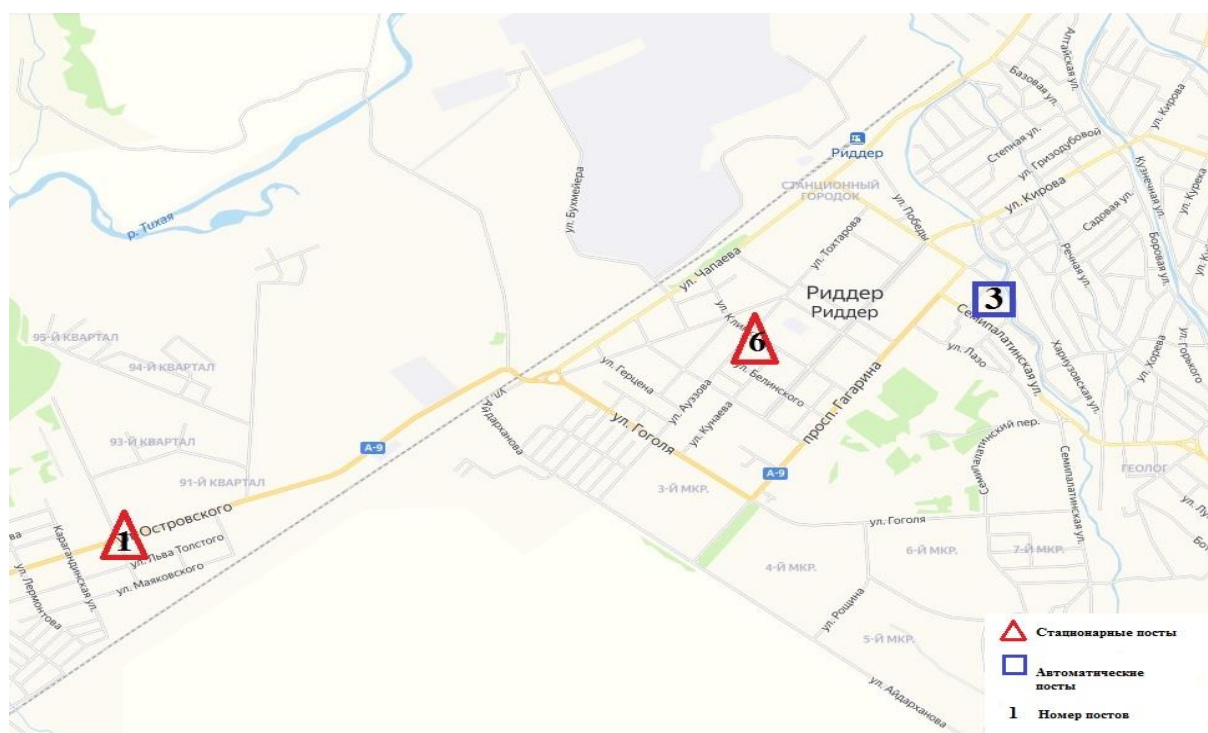


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

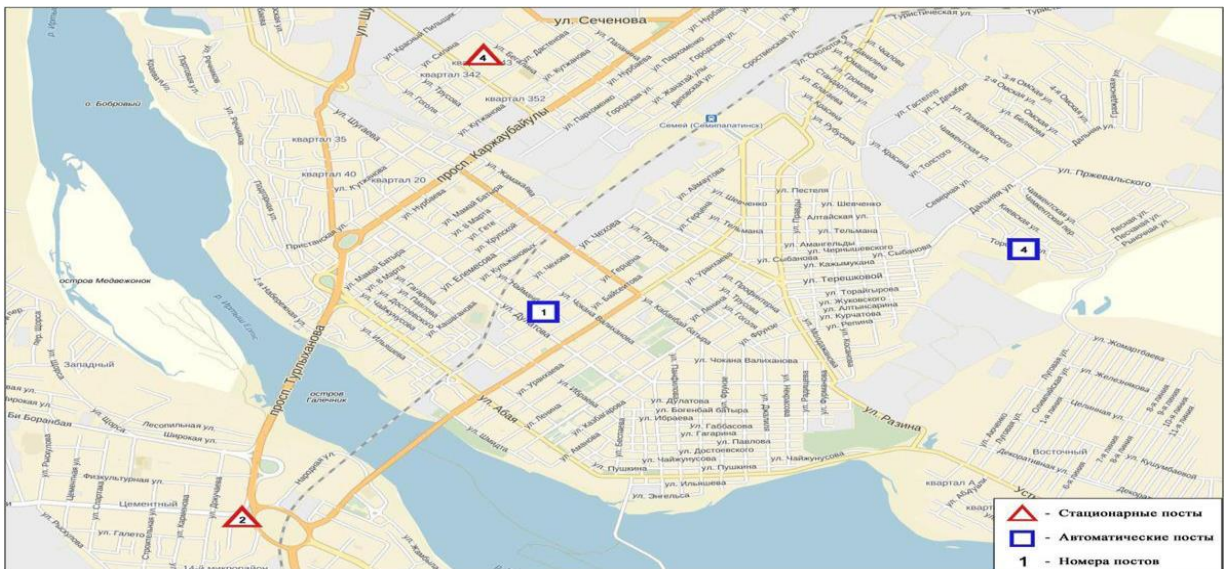


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

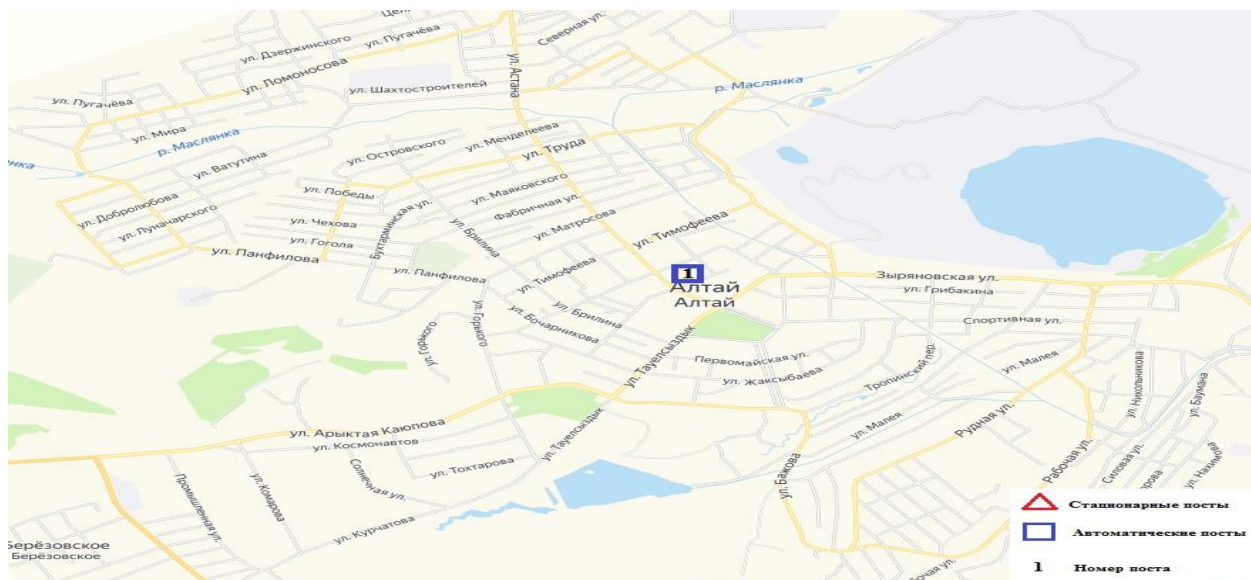


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Кара Ертис	Температура воды находилась на уровне 21,0 – 25,4 °С Водородный показатель 7,26 – 7,40 концентрация растворенного в воде кислорода 7,40 – 8,48 мг/дм ³ БПК ₅ 1,00 – 1,30 мг/дм ³ Цветность – 11 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность 19 – 30 см	
створ: с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1-класс	
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 10,2 °С – 22,0 °С Водородный показатель 7,82 – 8,22 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,69 – 9,53 мг/дм ³ БПК ₅ 1,01 – 1,59 мг/дм ³ Прозрачность 25 – 30 см	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	4-класс	Взвешенные вещества – 7,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ: в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества – 16,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города;	4-класс	Взвешенные вещества – 10,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных

3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег		веществ превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	5-класс	Взвешенные вещества – 18,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	5-класс	Взвешенные вещества – 18,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ: с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	2-класс	Марганец – 0,015 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ: г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста; (09) правый берег	4-класс	Взвешенные вещества – 7,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ: г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	4-класс	Взвешенные вещества – 7,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Буктырма		Температура воды находилась в пределах 22,2 – 22,3 °С Водородный показатель 8,12 – 8,14 Концентрация растворенного в воде кислорода 7,69 – 8,30 мг/дм ³ БПК ₅ 1,24 – 1,56 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 29 см
створ: г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1-класс	
створ: г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2-класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Брекса		Температура воды находилась в пределах 15,8 – 18,0 °С Водородный показатель 7,60 – 7,72 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,07 – 9,22 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,51 – 2,44 мг/дм ³ Прозрачность 15 – 23 см
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	4-класс	Взвешенные вещества – 14,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер;	3-класс	Ион аммония – 0,86 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ион аммония не

0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег		превышает фоновый класс
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах 14,8 °С Водородный показатель 7,59 – 7,67 концентрация растворенного в воде кислорода 9,38 мг/дм ³ БПК ₅ 2,12 – 2,48 мг/ дм ³ Прозрачность 17 – 26 см	
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	4-класс	Кадмий – 0,0036 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	2-класс	Марганец – 0,027 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 17,0 – 22,4 °С Водородный показатель 7,71 – 8,20 концентрация растворенного в воде кислорода 7,04 – 9,53 мг/дм ³ БПК ₅ 1,01 – 2,15 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 28 см	
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	1-класс	
створ: г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	2-класс	Марганец – 0,022 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	3-класс	Кадмий – 0,0011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	3-класс	Кадмий – 0,0011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс

створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	3-класс	Кадмий – 0,0011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
р. Глубочанка		Температура воды находилась в пределах 19,6 – 21,2 °С Водородный показатель 8,18 – 8,36 концентрация растворенного в воде кислорода 6,73 – 7,65 мг/дм ³ БПК ₅ 0,92 – 1,28 мг/дм ³ Прозрачность 8 – 25 см
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	2-класс	Марганец – 0,016 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	2-класс	Марганец – 0,037 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3-класс	Магний – 22,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс
р. Красноярка		Температура воды находилась в пределах 18,8 – 20,6 °С водородный показатель 8,31 – 8,38 концентрация растворенного в воде кислорода 7,81 – 7,96 мг/дм ³ БПК ₅ 0,90 – 1,06 мг/дм ³ Прозрачность 6 – 7 см.
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3-класс	Магний – 23,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	4-класс	Кадмий – 0,004 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс
р. Оба		Температура воды находилась в пределах 21,2°С водородный 7,82 – 7,84 концентрация растворенного в воде кислорода 7,99 – 8,61 мг/дм ³

	БПК ₅ 1,04 – 1,35 мг/дм ³ Прозрачность 25 – 26 см	
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	2-класс	Марганец – 0,014 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	2-класс	Марганец – 0,048 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Емель	Температура воды находилась в пределах 24,8 – 29,0 °С Водородный показатель 8,15 – 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода 7,65 – 8,72 мг/дм ³ БПК ₅ 1,06 – 1,96 мг/дм ³ Цветность 27 градуса Прозрачность 26 – 27 см	
створ: п. Кызылту	4-класс	Магний – 46,3 мг/дм ³ , сульфаты -397 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне – 20,2 °С Водородный показатель – 8,08 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,34 мг/дм ³ БПК ₅ – 2,27 мг/дм ³ Прозрачность – 27 см	
створ: в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4-класс	Магний – 31,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне – 17,0 °С водородный показатель – 8,00 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,18 мг/дм ³ БПК ₅ – 2,42 мг/дм ³ Прозрачность – 27 см	
створ: с. Уржар	1-класс	
Вдхр Усть-Каменогорское	Температура воды находилась на уровне 9,0 – 19,8 °С Водородный показатель 7,48 – 8,50 концентрация растворенного в воде кислорода 6,73 – 8,80 мг/дм ³ БПК ₅ 0,96 – 1,80 мг/дм ³ Прозрачность 200 – 300 см	
створ 1 п - г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1	4-класс	Взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ 1 ап - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а	1-класс	
створ 4 п - с.Огневка 0,5 км	1-класс	

(0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4		
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	1-класс	
Вдхр Буктырма	Температура воды находилась на уровне 19,6 – 24,0 °С Водородный показатель 8,05 – 8,45 концентрация растворенного в воде кислорода 6,12 – 9,26 мг/дм ³ БПК ₅ 0,64 – 2,02мг/дм ³ Прозрачность 50 – 320 см	
створ 20 п - Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20	3-класс	Взвешенные вещества – 12,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый 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	4-класс	Взвешенные вещества – 11,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый 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	4 -класс	Взвешенные вещества – 16,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс

Вертикаль 4		
створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1	4-класс	Взвешенные вещества – 8,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
створ 1 ап - п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а	1-класс	
оз.Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне – 21,0 °С Водородный показатель – 8,86 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,12 мг/дм ³ БПК ₅ – 2,11 мг/дм ³ ХПК – 25,2 мг/дм ³ Взвешенные вещества – 39,2 мг/дм ³ Прозрачность – 27 см Минерализация – 2773 мг/дм ³	

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

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июль, 2021 г.
			озеро Алаколь
1	Визуальные наблюдения		-
2	Температура	°С	24,6
3	Водородный показатель		8,84
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,34
5	Прозрачность	см	20
6	БПК5	мг/дм ³	2,13
7	ХПК	мг/дм ³	28,9
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,0
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	735
10	Жесткость	мг/дм ³	27,97
11	Минерализация	мг/дм ³	8097
12	Сухой остаток	мг/дм ³	7984
13	Кальций	мг/дм ³	160
14	Натрий	мг/дм ³	2286
15	Магний	мг/дм ³	243
16	Сульфаты	мг/дм ³	2750
17	Калий	мг/дм ³	6,9
18	Хлориды	мг/дм ³	1679
19	Фосфат	мг/дм ³	0,090
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,031
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,013
22	Азот нитратный	мг/дм ³	6,00
23	Железо общее	мг/дм ³	0,04
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Свинец	мг/дм ³	0,0
27	Медь	мг/дм ³	0,0006
28	Цинк	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,0066
31	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,00
32	Фенолы	мг/дм ³	0,000
33	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,00
34	Уровень воды	м	-

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по гидробиологическим показателям (токсикология включительно) за июль 2021 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	1,98	5	III	13,3	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,64	8	II	10,0	не оказывает
3	Ертис	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,73	5	III	6,7	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,84	5	III	6,7	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,69	5	III	13,3	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,71	6	III	3,3	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщи	г. Усть-Каменогорск,	-	-	1,97	5	III	10,0	не

		ково	в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег							оказывает
8	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,62	8	II	6,7	не оказывает
9	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,07	8	II	3,3	не оказывает
10	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,27	7	II	3,3	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,78	8	II	23,3	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	2,08	5	III	13,3	не оказывает
13	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	-	-	1,89	6	III	26,7	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	-	-	2,0	7	II	13,3	не оказывает
15	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	-	-	1,75	7	II	36,7	не оказывает

			Тихой; (09) правый берег							
16	-//-	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	-	-	2,13	8	II	43,3	не оказывает
17	-//-	г. Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	2,06	8	II	10,0	не оказывает
18	-//-	г. Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	2,0	5	III	6,7	не оказывает
19	-//-	г. Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,63	5	III	16,7	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	2,04	5	III	23,3	не оказывает
21	-//-	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	-	-	2,28	4	IV	40,0	не оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,39	5	III	26,7	не оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка;	-	-	1,98	5	III	43,3	не оказывает

			(09) правый берег							
24	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,44	5	III	53,3	оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,65	6	III	6,7	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,66	6	III	6,7	не оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

**Состояние качества поверхностных вод водохранилищ Буктарма и Усть-Каменогорск
по токсикологическим показателям за июль 2021 г.**

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

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

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

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

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

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

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

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

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

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК 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