

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

первый квартал, 2021



**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	15
5	Радиационная обстановка	16
6	Химический состав атмосферных осадков на территории Восточно-Казахстанской области	16
7	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шемонаиха	17
8	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Алтай	17
	Приложение 1	18
	Приложение 2	20
	Приложение 3	25
	Приложение 4	29

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 постах (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

Места 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. 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. 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 первый квартал 2021 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,3 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Л. Толстого, 18) и НП=16% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №3 (пр. Шэкәрім, 79).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы – 2,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,9 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,3 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,3 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 7,6 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 3,7 ПДК_{м.р.}, сероводород – 5,1 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,1 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 1,7 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, озону – 1,2 ПДК_{с.с.}, по другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

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

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

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Усть-Каменогорск								
Взвешенные частицы (пыль)	0,1176	0,8	1,142	2,3	7,7	36		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0514	1,5	0,8759	5,5	15,8	1223	1	
Взвешенные частицы РМ-10	0,0534	0,9	0,8808	2,9	6,2	459		
Диоксид серы	0,0838	1,7	4,6525	9,3	1,9	246	13	
Оксид углерода	1,0146	0,3	11,275	2,3	3,7	253		
Диоксид азота	0,0463	1,2	0,289	1,5	3,5	42		

Оксид азота	0,0087	0,2	1,475	3,7	0,02	1	
Озон	0,0349	1,2	0,1196	0,8			
Сероводород	0,0024		0,0409	5,1	5,4	548	3
Фенол	0,0012	0,4	0,007	0,7			
Фтористый водород	0,0045	0,9	0,021	1,1	0,4	2	
Хлор	0,0059	0,2	0,06	0,6			
Хлористый водород	0,0369	0,4	0,15	0,8			
Аммиак	0,0036	0,1	0,0619	0,3			
Кислота серная	0,0105	0,1	0,22	0,7			
Формальдегид	0,0022	0,2	0,009	0,2			
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000169	0,6					
Медь	0,000030	0,01					
Бериллий	0,000000091	0,01					
Кадмий	0,000030	0,1					
Цинк	0,000549	0,01					

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в первом квартале за последние 4 года сохраняется очень высоким. По сравнению с первым кварталом 2020 года качество воздуха города Усть-Каменогорск улучшилось и отмечается «высоким уровнем загрязнения».

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (1223), РМ-10 (459) и сероводороду (548).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, диоксиду серы, диоксиду азота и озону, **более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.**

В первом квартале преимущественно наблюдался неустойчивый характер погоды. Самое большое количество дней с НМУ наблюдалось в январе. В г. Усть-Каменогорск штормовое предупреждение НМУ передавалось 2-9, 14-16, 30-31

января, с 13 на 14 февраля, с 14 на 15 марта. Погода без осадков и со слабым ветром 0-4 м/с наблюдалась 29 января, 7, 14, 15, 30, 31 марта.

Таблица 3

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по датчикам ПА

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,057	1,6	0,892	5,6	667	2	
Взвешенные частицы РМ-10	0,066	1,1	3,068	3,6	290		

По данным датчиков ПА (Таблица 3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 5,6 (*высокий уровень*) и значением НП=28% (*высокий 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 автоматическом посту (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

Места 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, 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 первый квартал 2021 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=1,6 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,6 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по взвешенным частицам (пыли) – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 2,6 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 2,8 ПДК_{с.с.}, фенолу – 2,0 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 5.

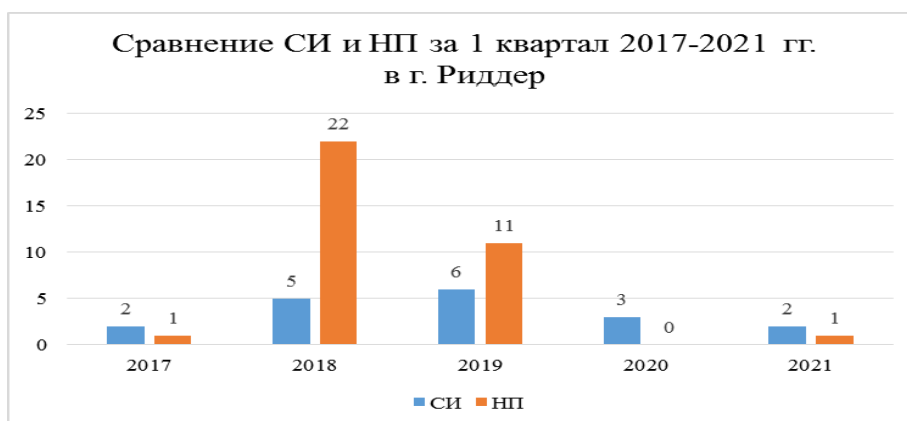
Таблица 5

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,2239	1,5	0,3	0,6				
Взвешенные частицы РМ -10	0,034	0,6	0,279	0,9				
Диоксид серы	0,1287	2,6	0,7251	1,5	0,4	26		
Оксид углерода	1,6881	0,6	4,0653	0,8				
Диоксид азота	0,1127	2,8	0,15	0,8				
Оксид азота	0,0029	0,1	0,2762	0,7				
Сероводород	0,0056		0,0129	1,6	0,7	42		
Фенол	0,0059	2,0	0,009	0,9				
Формальдегид	0,0088	0,9	0,012	0,2				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в первом квартале за последние пять лет имеет тенденцию понижения и в 2021 году является повышенным. По сравнению с первым кварталом 2020 года качество воздуха города Риддер не изменилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (26) и сероводороду (42).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по **взвешенным частицам (пыли), диоксиду серы, диоксиду азота и фенолу.**

В г. Риддер штормовое предупреждение НМУ передавалось 2-9, 14-16, 30-31 января, в феврале – с 13 на 14 февраля, в марте с 14 на 15 марта. Погода без осадков и слабым ветром 2-5 м/с наблюдалась в периоды с 1-3, 11, 13-15, 21 февраля, 14, 19, 27, 31 марта.

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 постах (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 первый квартал 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 №3 (ул. Аэрологическая станция, 1) 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.

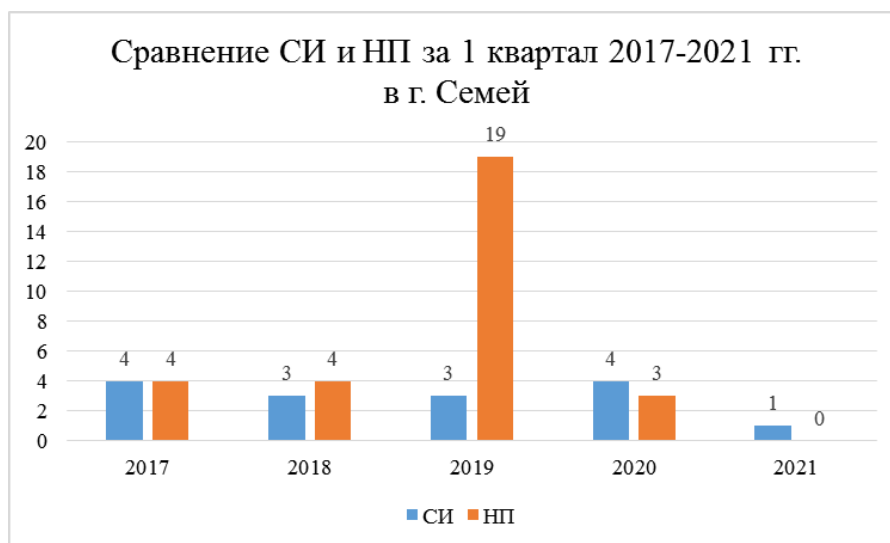
Таблица 7

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Семей								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0954	0,6	0,2	0,4				
Взвешенные частицы РМ -10	0,0038	0,1	0,1984	0,7				
Диоксид серы	0,0406	0,8	0,4779	1,0				
Оксид углерода	0,3966	0,1	4,9520	1,0				
Диоксид азота	0,0099	0,2	0,1738	0,9				
Оксид азота	0,0019	0,03	0,0757	0,2				
Сероводород	0,0035		0,008	1,0				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в первом квартале за последние пять лет не имеет четкой прослеживаемости изменений и в 2021 г. является низким. По сравнению с первым кварталом 2020 года качество воздуха города Семей улучшилось.

Превышений максимально-разовых ПДК и среднесуточных концентраций отмечено не было.

По г. Семей штормовое предупреждение НМУ передавалось 3-9, 14-16 января, с 13 на 14 февраля, с 14 на 15 марта. Погода без осадков и слабым ветром 0-4 м/с наблюдалась 11-14 февраля, 15, 16, 30 марта.

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 автоматическом посту (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, 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 первый квартал 2021 года

По данным сети наблюдений пос. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,0 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (ул. Поповича, 11А) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Поповича, 11А).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,7 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду серы – 1,1 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	>5ПДК
пос. Глубокое								

Взвешенные частицы (пыль)	0,0582	0,4	0,5	1,0				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0233	0,7	0,254	1,6	0,3	17		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0291	0,5	0,2651	0,9				
Диоксид серы	0,054	1,1	1,0017	2,0	0,3	16		
Оксид углерода	0,7909	0,3	7,5613	1,5	0,3	21		
Диоксид азота	0,0347	0,9	0,3962	2,0	0,6	36		
Оксид азота	0,0052	0,1	0,0924	0,2				
Сероводород	0,0042		0,0137	0,4				
Фенол	0,0007	0,2	0,004	0,4				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в первом квартале за последние пять лет не имеет четко выраженной тенденции и в 2020-2021 гг. является повышенным. По сравнению с первым кварталом 2020 года качество воздуха поселка Глубокое не изменилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (17), диоксиду азота (36), оксиду углерода (21).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы.

В пос. Глубокое наблюдалась неустойчивая погода, с выпадением небольших и умеренных осадков в виде снега, умеренными и порывистыми ветрами до 3м/с.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай

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

В целом по городу определяется 5 показателей: 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.

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 первый квартал 2021 года

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

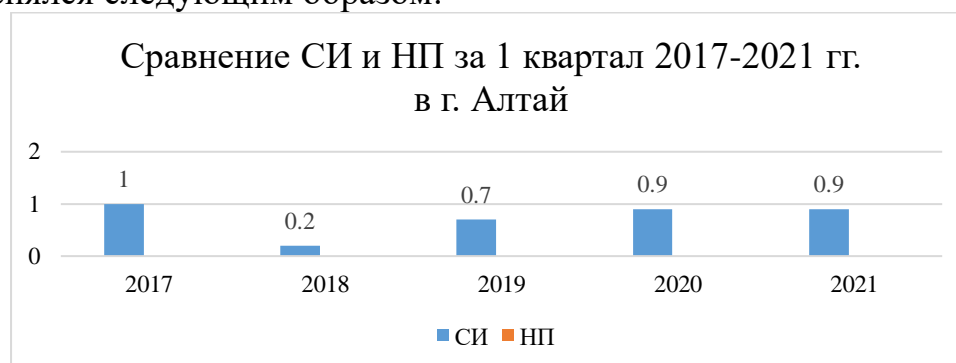
Таблица 11

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Алтай								
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,01	0,001	0,003				
Диоксид серы	0,002	0,04	0,068	0,1				
Оксид углерода	0,306	0,1	2,072	0,4				
Диоксид азота	0,012	0,3	0,179	0,9				
Оксид азота	0,008	0,1	0,277	0,7				

Выводы:

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



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

В г. Алтай погода без осадков и слабым ветром 0-6 м/с наблюдалась 4-12, 16-19, 30 января, в периоды с 14-18, и 21 февраля, 7, 12, 20, 23, 25, 27, 31 марта.

3. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на 30 створах 11 водных объектов (реки Кара Ертыс (Ертыс), Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аязоз, Уржар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), 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 9 водных объектах (рек: Кара Ертыс (Ертыс), Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Буктырма) на 26 створах. Было проанализировано 26 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

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
	1 квартал	1 квартал			
	2020г.	2021г.			
р.Кара Ертыс	1-класс*	1-класс*			
р.Ертыс	4-класс	1-класс*			
р.Буктырма	1-класс*	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,022
р.Брекса	4-класс	3-класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,72
р.Тихая	5-класс	4-класс	Аммоний ион	мг/дм ³	1,39
р.Ульби	2-класс	3-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0020
р.Глубочанка	4-класс	3-класс	Магний	мг/дм ³	26,6
			Кадмий	мг/дм ³	0,0011
р.Красноярка	3-класс	3-класс	Магний	мг/дм ³	20,4
р.Оба	4-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,019
р. Емель	3-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	34,2

р. Аягоз	-	4-класс	Магний	мг/дм ³	42,9
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	10,4
р. Уржар	-	2-класс	ХПК	мг/дм ³	16,0

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2020 года качество воды рек Кара Ертыс, Красноярка - существенно не изменилось; рек Ертыс, Брекса, Тихая, Глубочанка, Оба - улучшилось; рек Буктырма, Ульби, Емель - ухудшилось.

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

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

За 1 квартал 2021 год на территории Восточно-Казахстанской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Брекса – 1 случай ВЗ, река Тихая – 1 случай ВЗ, река Глубочанка – 2 случая ВЗ, р.Ульби – 2 случая ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу.

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

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) на реках – Емель, Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка и р. Оба с января по март месяцы процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3-46,7%.

В январе месяце острая токсичность воды на тест объекты не наблюдалась.

Острая токсичность наблюдалась за 1-й квартал в феврале и марте 2021 г. на следующих створах рек:

- в феврале р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» (гибель дафний 100%);

- в феврале р. Глубочанка на створе «в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» (гибель дафний 56,7%);

- в феврале р. Красноярка на створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (гибель дафний 96,7%);

- в феврале р.Ульби на створе «7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (гибель дафний 100%);

- в марте 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» (гибель дафний 93,3%);

- в марте р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» (гибель дафний 100%).

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

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 0,04-0,32 мкЗв/ч.

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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,3 Бк/м².

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

6. Химический состав атмосферных осадков на территории Восточно-Казахстанской области

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

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – **35,52%**, сульфатов – **29,12%**, ионов кальция – **16,59%**, хлоридов – **5,74%**, нитратов – **2,33%**, ионов магния – **3,47%**, ионов натрия – **4,06%**.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 50,63 мг/л, наименьшая – 15,59 мг/л – на МС Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 26,63 (МС Улькен Нарын) до 79,27 мкСм/см (МС Усть-Каменогорск).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо-кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,7 (МС Улькен Нарын) до 6,7 (МС Усть-Каменогорск).

7. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шемонаиха

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Шемонаиха проводились на 2 точках (Точка №1 – ул. Чапаева, 41; Точка №2 – ул. Вокзальная, 2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и мощность экспозиционной дозы (радиационный гамма-фон).

Средний уровень радиационного гамма-фона по г. Шемонаиха составил 0,12 мкЗв/ч.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 13).

Таблица 13

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Шемонаиха

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 1		№ 2	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,3	0,6	0,3	0,6
Диоксид азота	0,13	0,9	0,11	0,8
Диоксид серы	0,075	0,2	0,069	0,1
Оксид углерода	2,0	0,4	2,0	0,4
Фенол	0,004	0,4	0,003	0,3

8. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Алтай

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Алтай проводились на 2 точках (Точка №1 – ул. Советская, 38; Точка №2 – ул. Геологическая, 38).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и мощность экспозиционной дозы (радиационный гамма-фон).

Средний уровень радиационного гамма-фона по г. Алтай составил 0,10 мкЗв/ч.

Были зарегистрированы превышения максимально-разовой ПДК по диоксиду серы (таблица 14).

Таблица 14

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Алтай

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 1		№ 2	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,4	0,8	0,2	0,4
Диоксид азота	0,17	0,9	0,19	0,9
Диоксид серы	0,970	1,9	1,100	2,2
Оксид углерода	3,0	0,6	3,0	0,6
Фенол	0,005	0,5	0,005	0,5

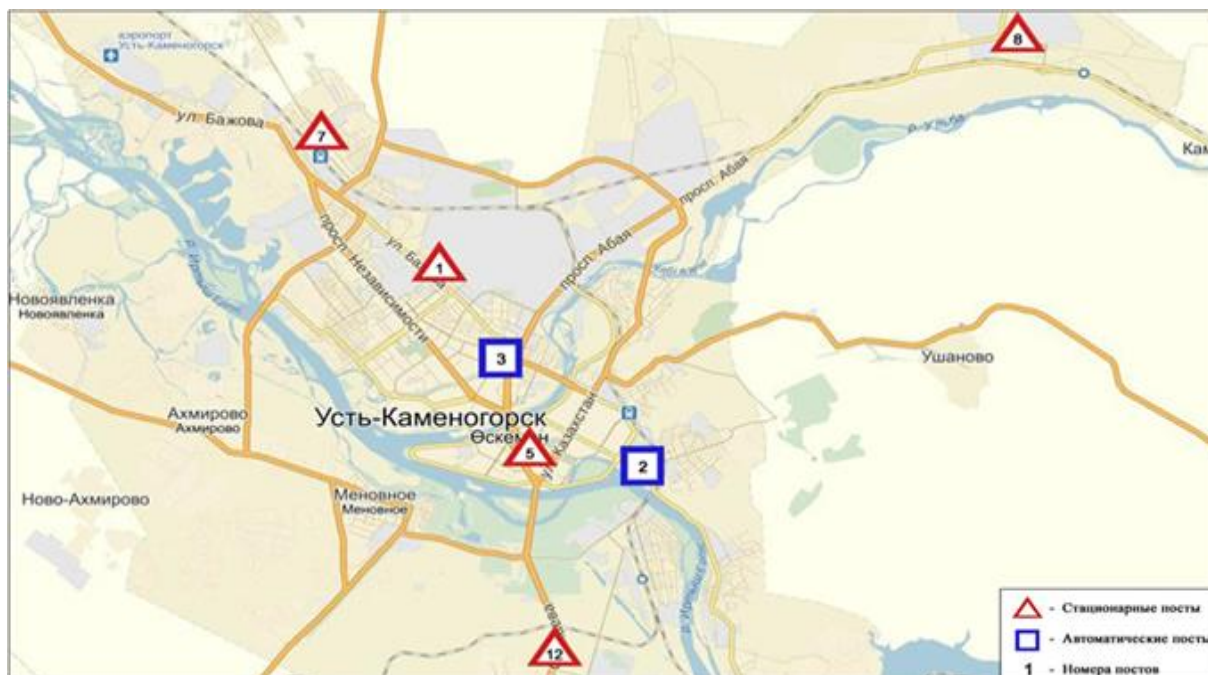


Рис.1 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

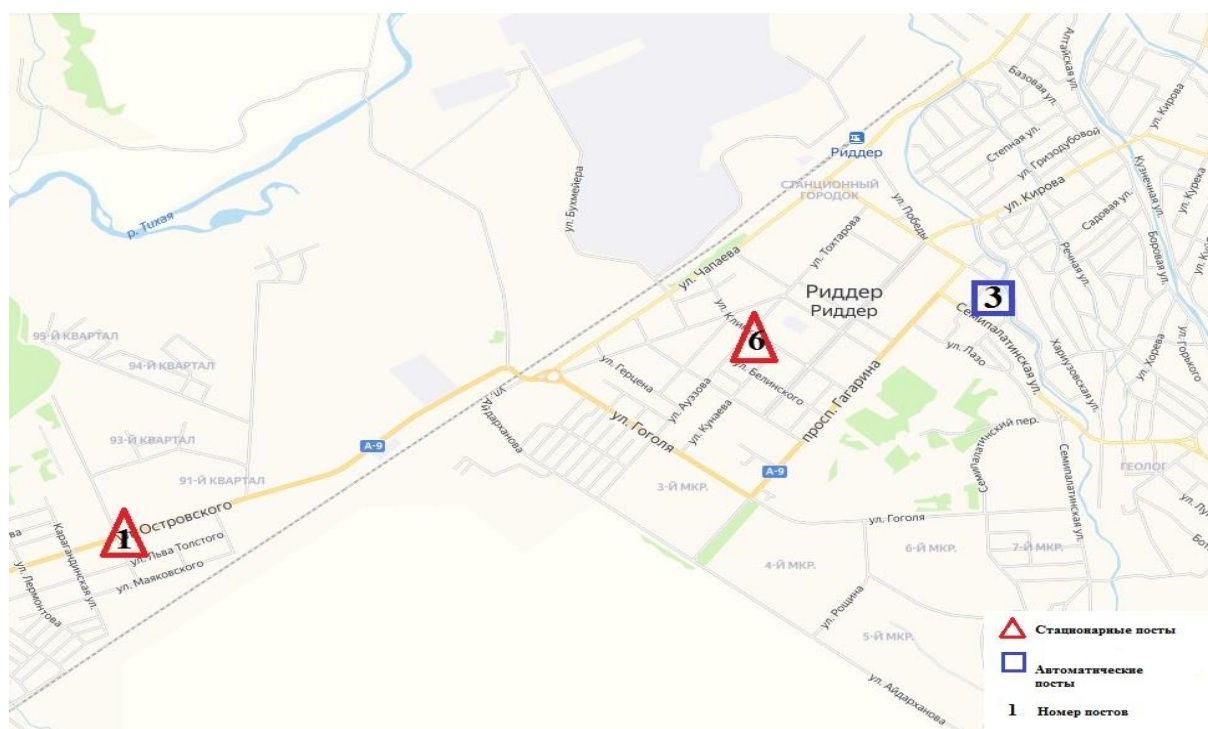


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

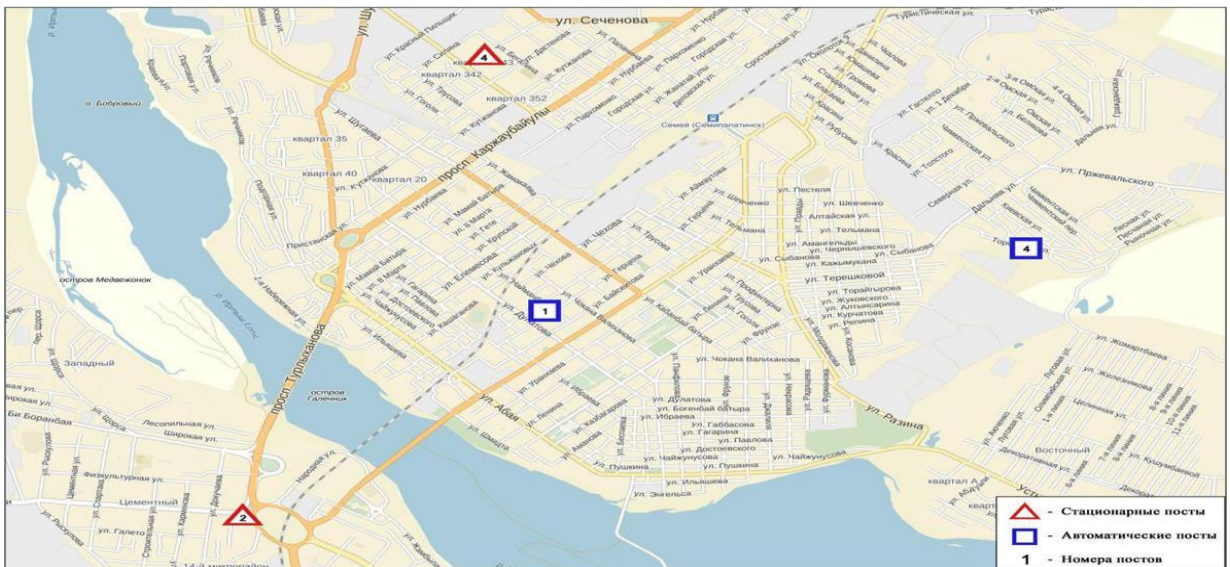


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

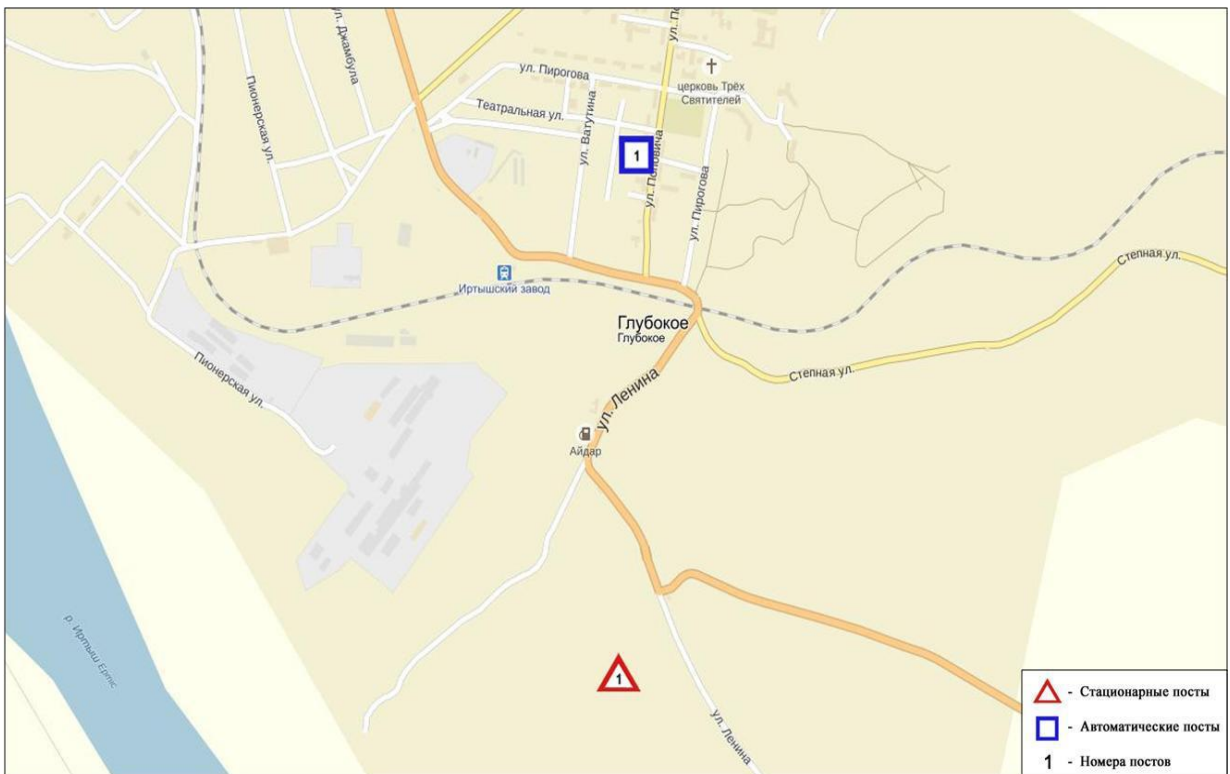


Рис.4 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Глубокое

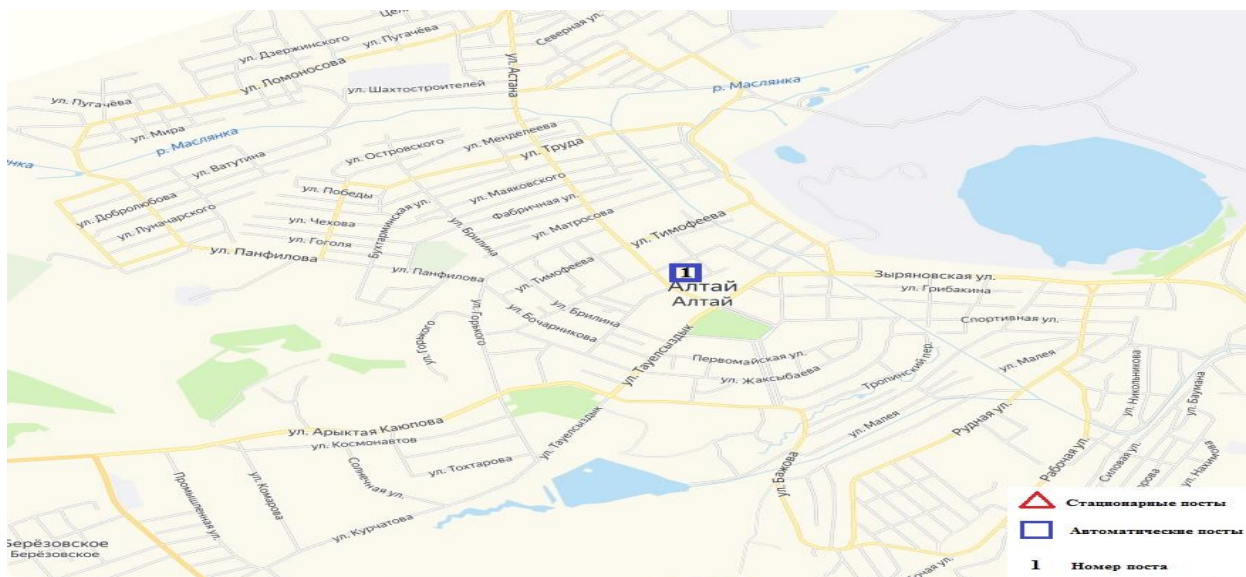


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

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 – 0,1 ⁰ С водородный показатель – 7,22 концентрация растворенного в воде кислорода – 13,4 мг/дм ³ БПК ₅ – 2,24 мг/дм ³ цветность – 7 градусов запах – 0 балл в створе	
створ: с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1-класс	
р. Ертис	температура воды находилась в пределах 0,1 °С – 1,2 °С водородный показатель 7,56 – 8,04 концентрация растворенного в воде кислорода 10,5–12,4 мг/дм ³ БПК ₅ 0,50 – 3,98 мг/дм ³	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	2-класс	ХПК – 15,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс
створ: в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	2-класс	ХПК – 15,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби;	2-класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ , ХПК – 15,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца и ХПК превышает фоновый класс

(01) левый берег		
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	2-класс	ХПК – 20,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	1-класс	
створ: с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. 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 – 6,8 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 – 7,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Буктырма		температура воды находилась на уровне – 0,1°С водородный показатель 7,44 – 8,35 концентрация растворенного в воде кислорода 8,50 – 12,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,51 – 2,33 мг/дм ³
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 – 0,039 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс
р. Брекса		температура воды находилась в пределах 0,1 – 1,6 °С водородный показатель 7,71 – 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 – 12,4 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,14 – 2,81 мг/дм ³
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	2-класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	4-класс	Аммоний ион – 1,35 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс

р. Тихая	температура воды находилась в пределах 0,1 – 2,3°C водородный показатель 7,37 – 8,37 концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 – 11,6 мг/дм ³ БПК ₅ 1,08 – 2,52 мг/ дм ³	
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	Аммоний ион – 1,96 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	3-класс	Аммоний ион – 0,82 мг/дм ³ , кадмий – 0,0016 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний иона и кадмия превышает фоновый класс
р. Ульби	температура воды находилась в пределах 0,1-1,0 °C водородный показатель 7,54 – 8,34 концентрация растворенного в воде кислорода 10,3–13,0 мг/дм ³ БПК ₅ 0,64 – 2,68 мг/дм ³	
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	4-класс	Кадмий – 0,0024 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс
створ: г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	не нормируется (>5 класс)	Марганец – 0,171 мг/дм ³ , кадмий 0,0051 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс, фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	1-класс	
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	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 – 0,0012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс

р. Глубочанка	температура воды находилась в пределах 0,1 – 1,2 °С водородный показатель 8,23 – 8,50 концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 – 12,7 мг/дм ³ БПК ₅ 0,53 – 2,52 мг/дм ³	
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3-класс	Магний – 24,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	3-класс	Аммоний ион – 0,57 мг/дм ³ , кадмий 0,0018 мг/дм ³ , магний – 27,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний иона, кадмия, магния превышает фоновый класс
створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3-класс	Магний – 28,6 мг/дм ³ , кадмий – 0,0013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и кадмия превышает фоновый класс
р. Красноярка	температура воды находилась на уровне 0,1 - 0,3°С водородный показатель 8,03 – 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода 10,8– 12,9 мг/дм ³ БПК ₅ 0,50 – 2,49 мг/дм ³	
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	3-класс	Магний – 20,4 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	3-класс	Кадмий – 0,0016 мг/дм ³ , магний – 20,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия и магния не превышает фоновый класс
р. Оба	температура воды находилась на уровне – 0,1 °С водородный показатель 7,60 – 8,14 концентрация растворенного в воде кислорода 10,0 – 12,1 мг/дм ³ БПК ₅ 0,65 – 2,35 мг/дм ³	
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	2-класс	Марганец – 0,018 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 – 0,020 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс

р. Емель	температура воды находилась на уровне – 0,1 °С водородный показатель – 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,12 мг/дм ³ , цветность 32 градуса	
створ: п. Кызылту	4-класс	Магний – 34,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс
р. Аягоз	температура воды находилась на уровне 1,6-6,8 °С, водородный показатель 8,12-8,39 концентрация растворенного в воде кислорода 9,77-12,0 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,28-1,85 мг/дм ³	
створ: в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	4-класс	Магний – 42,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 10,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс
р. Уржар	температура воды находилась на уровне 2,4-5,0 °С водородный показатель – 8,02-8,57 концентрация растворенного в воде кислорода 9,47-12,0 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,43-2,15 мг/дм ³	
створ: с. Урджар	2-класс	ХПК – 16,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по показателям острой токсичности за 1-квартал 2021 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Январь		Февраль		Март		Среднее знач.
				А	В	А	В	А	В	
1	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	100	не оказ	83,3	не оказ	96,7	не оказ	93,3
2	Кара Ертис	с. Боран	в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	83,3	не оказ	93,3	не оказ	100	не оказ	92,2
3	Ертис	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	96,7	не оказ	93,3	не оказ	80	не оказ	90
4	Ертис	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	76,7	не оказ	86,7	не оказ	86,7	не оказ	83,4
5	Ертис	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	86,7	не оказ	96,7	не оказ	83,3	не оказ	88,9
6	Ертис	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	100	не оказ	96,7	не оказ	76,7	не оказ	91,1
7	Ертис	с. Прапорщиково	в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	93,3	не оказ	86,7	не оказ	93,3	не оказ	91,1
8	Ертис	с. Предгорное	в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка;	90	не оказ	83,3	не оказ	86,7	не оказ	86,7

			(09) правый берег							
9	Буктырма	г. Алтай	в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	100	не оказ	100	не оказ	100	не оказ	100
10	Буктырма	г. Алтай	в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	100	не оказ	90	не оказ	96,7	не оказ	95,6
11	Брекса	г. Риддер	в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	86,7	не оказ	93,3	не оказ	96,7	не оказ	92,2
12	Брекса	г. Риддер	в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	93,3	не оказ	86,7	не оказ	90	не оказ	90
13	Тихая	г. Риддер	в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	86,7	не оказ	90	не оказ	93,3	не оказ	90
14	Тихая	г. Риддер	в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	93,3	не оказ	86,7	не оказ	70	не оказ	83,3
15	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	96,7	не оказ	0	оказ	63,3	не оказ	53,3
16	Ульби	г. Риддер	7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая;	56,7	не оказ	0	оказ	0	оказ	18,9

			у автодорожного моста; (09) правый берег							
17	Ульби	г. Усть-Каменогорск	в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	93,3	не оказ	83,3	не оказ	86,7	не оказ	87,8
18	Ульби	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	80	не оказ	76,7	не оказ	93,3	не оказ	83,3
19	Ульби	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	93,3	не оказ	63,3	не оказ	76,7	не оказ	77,8
20	Глубочанка	п. Белоусовка	в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	56,7	не оказ	86,7	не оказ	93,3	не оказ	78,9
21	Глубочанка	п. Белоусовка	в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	73,3	не оказ	53,3	не оказ	6,7	оказ	44,4
22	Глубочанка	с. Глубокое	в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	93,3	не оказ	43,3	оказ	76,7	не оказ	71,1
23	Красноярка	п. Алтайский	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	90	не оказ	93,3	не оказ	90	не оказ	91,1
24	Красноярка	п. Предгорное	в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья;	53,3	не оказ	3,3	оказ	73,3	не оказ	43,3

			в створе водпоста; (09) правый берег							
25	Оба	г. Шемонаиха	1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	100	не оказ	100	не оказ	83,3	не оказ	94,4
26	Оба	г. Шемонаиха	в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	86,7	не оказ	86,7	не оказ	76,7	не оказ	83,3

Примечание: А-выживаемость тест-объекта в пробе (%)

В-влияние острого токсического действия на тест-объекты.

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)

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Эффективная доза

*«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