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

июль, 2022 год





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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	13
4	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	15
6	Радиационная обстановка	18
7	Химический состав атмосферных осадков	18
	Приложение 1	25
	Приложение 2	29
	Приложение 3	35
	Приложение 4	36
	Приложение 5	37
	Приложение 6	41
	Приложение 7	42

Предисловие

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Алтай, г. Шемонаиха, пос. Глубокое) и Абайской области (г. Семей, г. Аягоз, пос. Ауэзов) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по ВКО» по области действует 788 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 130,6 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории — 77,1 тысяч тонн, по остальным категориям — 53,5 тысяч тонн.

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 12 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб и 7 автоматических станции (Приложение 1).

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

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

 Таблица 1

 Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1		ул. Рабочая, 6	фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота,
5		ул. К.Кайсенова, 30	бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк,
12	ручной отбор проб 4 раза в	пр. К. Сатпаева, 12	бенз(а)пирен
7	сутки	ул. М.Тынышпаев,126	фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота,
8		ул. Егорова, 6	бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен
2		ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода,
3	В	ул. Серикбаева, 19	диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак
1	непрерывном	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы,
5	режиме – каждые 20	ул. К. Кайсенова, 30	оксид углерода, сероводород
7	минут	ул. М.Тынышпаев,126	
8		ул. Егорова, 6	
12		пр. К. Сатпаева, 12	

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

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *высокий*, он определялся значением СИ=8,0 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19) и НП=11% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы - 5,0 ПДК_{м.р.}, диоксид азота - 8,1 ПДК_{м.р.}, сероводород - 2,7 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота $-1.4~\Pi Д K_{c.c.}$, озон $-3.4~\Pi Д K_{c.c.}$, по другим показателям превышений $\Pi Д K_{c.c.}$ 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.

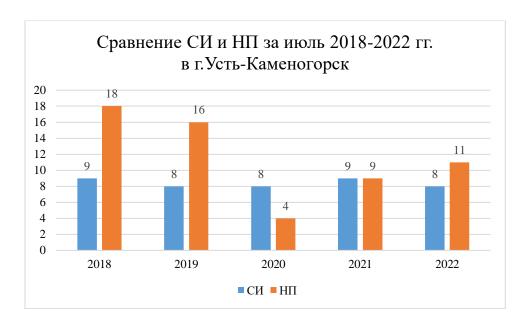
Таблица 2 **Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Сред концент		pa	имальная зовая ентрация	нп	пре	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}	
	$M\Gamma/M^3$	Кратность ПДК _{с.с.}	$M\Gamma/M^3$	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
		г. Усть-Н	Саменогој	рск				
Взвешенные вещества	0,041	0,27	0,30	0,60				
Взвешенные частицы PM-2,5	0,003	0,09	0,04	0,25				
Взвешенные частицы PM-10	0,01	0,14	0,12	0,39				
Диоксид серы	0,05	0,98	2,50	5,01	0,55	34	1	
Оксид углерода	0,44	0,15	4,11	0,82				
Диоксид азота	0,06	1,50	1,62	8,1	6,06	247	8	
Оксид азота	0,01	0,17	0,40	0,99				
Озон	0,05	1,70	0,16	0,98				
Сероводород	0,001		0,02	2,71	1,11	69		
Фенол	0,002	0,61	0,01	0,50				
Фтористый водород	0,004	0,72	0,01	0,30				
Хлор	0,01	0,19	0,06	0,60				
Хлористый водород	0,05	0,46	0,10	0,50				
Аммиак	0,001	0,02	0,01	0,04				
Серная кислота	0,01	0,05	0,03	0,10				
Формальдегид	0,002	0,17	0,01	0,14				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,60						
Свинец	0,000141	0,50						
Кадмий	0,000023	0,10						

Цинк	0,000419	0,01			
Медь	0,000017	0,01			
Бериллий	0,00000058	0,01			

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июне месяце за последние пять лет изменился не значительно и является повышенным.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (247) и сероводороду (69).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по диоксиду азота.

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за июль 2022г.

В июле 2022г. в г. Усть-Каменогорске преобладал устойчивый характер погоды с умеренными ветрами 4-12 м/с. Порывистый ветер 15-23 м/с наблюдался 05, 08, 09, 17, 21 июля. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 12 мм наблюдался 06, 08-09, 16, 21-22, 29-31 июля.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

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

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

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

No	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1		ул. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль),
1	ручной отбор проб	yn. Octpoberoto, 1374	диоксид серы, оксид углерода,
6	3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7	диоксид азота, фенол,
U		yii. B. Kiiiiika, 7	формальдегид
			взвешенные частицы РМ-10,
3	в непрерывном режиме –	ул. Семипалатинская, 9	диоксид серы, диоксид и оксид
3	каждые 20 минут	ул. Семиналатинская, у	азота, оксид углерода,
			сероводород, аммиак

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

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкое*, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (ул. Клинка, 7) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 4.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

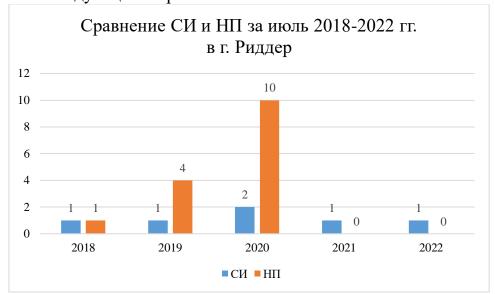
Таблица 4

Число случаев Максимальная Средняя ΗП превышения разовая концентрация концентрация ПДКм.р. Примесь > Кратность Кратность $M\Gamma/M^3$ $M\Gamma/M^3$ ПД |>5ПДК |>10ПДК % ПДКс.с. ПДК_{м.р.} К г. Риддер Взвешенные частицы 0.066 (пыль) 0,44 0,100 0,20 Взвешенные частицы PM-10 0,005 0,08 0,035 0,12 Диоксид серы 0,032 0.64 0.415 1.83 3,519 0,70 Оксид углерода 0,485 0,16 Диоксид азота 0.011 0.29 0.050 0.25 Оксид азота 0,003 0,05 0,105 0,26 Сероводород 0,002 0,005 0,59 Фенол 0,002 0,58 0,004 0,40 0,30 Формальдегид 0,003 0,006 0.12

Аммиак	0,001	0,02	0,001	0,01		
1 111111111111	0,001	· , · -	0,001	0,01		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июле месяце за последние пять лет имеет тенденцию снижения. Загрязнения атмосферного воздуха города Риддер является низким.

Превышения нормативов максимально-разовых ПДК не наблюдалось.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

Метеорологические условия по г. Риддер за июль 2022г.

В июле 2022г. в г.Риддер преобладал неустойчивый характер погоды с умеренными ветрами 5-12 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 11 мм наблюдался 01, 05-06, 08, 17-19, 21-22, 24, 29-3 июля.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое

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

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

В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Ленина, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Поповича, 11А	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Глубоуое за июль 2022 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенное*, он определялся значением СИ=3,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Паповича, 11A) и НП=2% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: сереводород -3,2 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	_	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	$M\Gamma/M^3$	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
		пос	. Глубок	oe				
Взвешенные частицы (пыль)	0,051	0,30	0,200	0,40				
Взвешенные частицы PM-2,5	0,013	0,40	0,109	0,68				
Взвешенные частицы PM-10	0,033	0,6	0,257	0,86				
Диоксид серы	0,041	0,80	0,180	0,36				
Оксид углерода	0,799	0,3	3,089	0,62				
Диоксид азота	0,023	0,6	0,060	0,30				
Оксид азота	0,005	0,10	0,014	0,04				
Сероводород	0,004		0,026	3,23	2,37	53		
Фенол	0,001	0,40	0,004	0,40				
Аммиак	0,004	0,10	0,006	0,03				

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.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (53).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не отмечено.

Метеорологические условия по п. Глубокое за июль 2022г.

В июле 2022г. в п.Глубокое преобладала погода без осадков со слабыми ветрами 0-3 м/с. Дождь наблюдался 30 июля.

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 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за июль 2022 года

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

Превышения по максимально-разовым и среднесуточным нормативам не наблюдалось.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

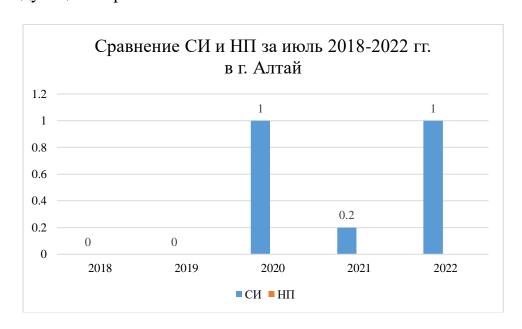
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 8

Примесь	_	едняя ентрация	pa	имальная изовая ентрация	нп		сло случ ревыше ПДК _{м.г}	ния
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	$M\Gamma/M^3$	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
		г.	Алтай					
Диоксид серы	0,003	0,06	0,069	0,14				
Оксид углерода	0,714	0,24	4,347	0,87				
Диоксид азота	0,004	0,11	0,036	0,18				
Оксид азота	0,002	0,3	0,130	0,32				

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 изменился не значительно и является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за июль 2022г.

В июле 2022г. в г.Алтай преобладала устойчивая погода с умеренными и слабыми ветрами 3-8 м/с. Порывистый ветер 19 м/с наблюдался 05 июля. Небольшой и умеренный дождь от 0,3 до 14 мм наблюдался 01, 05-06, 08-09, 14, 17-18, 21-22, 28-31 июля. Дни со слабым ветром 0-5 м/с и без осадков наблюдались 02-04, 07, 10-11, 15-16, 20, 23, 25-27 июля.

3. Состояние качества поверхностных вод

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

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, пестициды.

Мониторинг состоянием качества поверхностных за вод ПО гидробиологическим (токсикологическим) показателям территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель и вдхр Усть-Каменогорское, вдхр Буктырма) 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 и Абайской области

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: Таблица 17

Наименование	Класс кач	ества воды			Концент-
водного объекта	Июль	Июль	Параметры	Ед.изм.	рация
	2021г.	2022г.			
р.Кара Ертис	1 — класс	1 – класс			
р.Ертис	4 — класс	1– класс			
р.Буктырма	1 – класс	1 — класс			
n Enorgo	3 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,011
р.Брекса	5 — класс		Нитриты	мг/дм ³	0,22
р.Тихая	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,036
1			Нитриты	мг/дм ³	0,25
р.Ульби	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,018

р.Глубочанка	2 –класс	3 – класс	Магний	$M\Gamma/дM^3$	24,5
р.Красноярка	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,039
р.Оба	2 – класс	1 – класс			
р. Емель	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	40,93
р. Аягоз	4 — класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	24,3
р. Уржар	1 — класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25,5
вдхр Усть- Каменогорское	1 – класс	1 – класс			
вдхр Буктырма	2 – класс	1 – класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с июлем 2021 года качество воды на реках Кара Ертис, Буктырма, Ульби, Емель и вдхр Усть – Каменогорское - существенно не изменилось.

На реках Ертис перешло с 4 класса в 1 класс, Брекса перешло с 3 класса в 2 класс, Тихая, Красноярка перешло с 4 класса в 2 класс, Оба перешло с 2 класса в 1 класс, Аягоз перешло с 4 класса в 3 класс, вдхр Буктырма перешло с 2 класса в 1 класс качество воды — улучшилось; на реке Глубочанка перешло со 2 класса в 3 класс, Уржар перешло с 1 класса в 3 класс качество воды — ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются марганец, нитриты, магний.

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

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

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

Информация по результатам качества поверхностных вод озер на территории Абайской области указана в Приложении 4.

4. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) на реках – Кара Ертис, Ертис, Емель, Буктырма, Брекса, Ульби, Глубочанка, Оба, процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 26,7%, на водохранилищах Буктырма и Усть-Каменогорск составило в пределах 3,3% до 6,7%.

Острая токсичность обнаружена:

- на р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» (90%);
- на р. Красноярка на створе «с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (100%);

По показателям **перифитона** к категории *«чистые»* отнесены следующие створы рек:

- р. Ертис «В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег»;
- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег»;
- р. Тихая «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег»;
- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег»;

индекс сапробности был в пределах 1,44-1,52, что соответствует II классу качества.

К категории *«умеренно загрязненные»* относятся:

- р. Ертис, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег»;
- р. Ертис, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег»;
- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково;15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег»;
- р. Ертис, « с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег»;
 - р. Оба;
- р. Буктырма «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег»;
 - р. Глубочанка;
 - р. Красноярка;
 - р. Ульби;
- р. Тихая «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег»;
 - р. Брекса;
 - р. Емель;
 - р. Кара Ертис;

индекс сапробности был в пределах 1,62-2,21, что соответствует III классу качества.

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

- р. Ертис «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег»; БИ=7;
- р. Буктырма, «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» БИ=8;
 - р. Брекса, БИ=7-8;
- р. Тихая, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» БИ=7;
 - р. Ульби в черте г. Риддер, БИ=7-8;

- р. Ульби «г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег», БИ=7;
- р. Ульби, «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег», БИ=8;
- р. Оба, «г. Шемонаиха, в черте г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р.Березовка; (09) правый берег, БИ=7;
 - р. Кара Ертис, БИ=7;
 - р. Емель, БИ=7;

что соответствует II классу качества.

К категории *«загрязненные»* БИ = 4, что соответствует IV классу качества, отнесена р. 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».

К категории *«грязные»* отнесена р. Глубочанка «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» БИ=2, что соответствует V классу качества.

Остальные створы отнесены к категорий *«умеренно загрязненные»*, БИ=5-6, что соответствует III классу качества.

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 5, 6, 7.

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 0,05-0,23 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 1,4-2,3 Бк/м².

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

6. Химический состав атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов -21,35%, сульфатов -38,12%, ионов кальция -13,65%, хлоридов -10,78%, ионов меди -

15,55%, ионов магния -3,05%, ионов натрия -5,02%, ионов аммония -4,38%, ионов нитратов -1,53%, ионов калия -2,11%, ионов мышьяка -1,72%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на MC Семей -60,96 мг/л, наименьшая -43,59 мг/л - MC Улькен Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 79,10 мкСм/см (МС Улькен Нарын) до 108,40 мкСм/см (МС Семей).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,46 (МС Усть-Каменогорск) до 7,35 (МС Риддер).

7. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Восточно-Казахстанской области за июль месяц

В городе **Усть-Каменогорске** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0.38-3.30 мг/кг, цинка -8.40-237.80 мг/кг, кадмия -1.10-5.50 мг/кг, свинца -78.80-491.30 мг/кг и меди -0.66-32.90 мг/кг.

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

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

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

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

В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца $-7.8~\Pi$ ДК, меди $-1.6~\Pi$ ДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих Π ДК не обнаружено.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

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

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

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

В районе границы СЗЗ Свинцового завода (расстояние от Цинкового завода 3,5 км на СВ, от Свинцового завода 0,8 км на В) концентрации свинца - 8,7 ПДК, меди - 1,3 ПДК, цинка - 11,7 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

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

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3.0 км на ЮГ, от Свинцового завода 7.5 км на ЮГ) концентрации свинца -9.6 ПДК, цинка -1.0 ПДК. Концентрации

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

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глинки расстояние от источника 1 км) концентрация свинца $-2.0~\Pi$ ДК, меди $-2.6~\Pi$ ДК, цинка $-1.4~\Pi$ ДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих Π ДК не обнаружено.

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

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

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Оценка качества атмосферного воздуха Абайской области

1.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей

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

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

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
2		ул. Рыскулова, 27	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,

4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
1	в непрерывном режиме – каждые	ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,
3	20 минут	ул. Декоративная, 26	диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород

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

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокое*, он определялся значением СИ=6,5 (высокий уровень) и НП=59% (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовая концентрация составили: диоксид азота $-6.5~\Pi Д K_{\text{м.р.}}$, оксиду азота $-1.7~\Pi Д K_{\text{м.р.}}$, сероводороду $-3.5~\Pi Д K_{\text{м.р.}}$.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота $-2.9\ \Pi Д K_{c.c.}$ по другим показателям превышений $\Pi Д K_{c.c.}$ не наблюдалось.

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

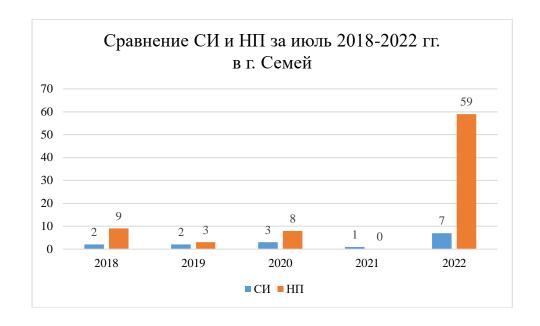
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2

Таблица 2 **Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		pa	имальная зовая ентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
Примесь	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК 55 ПД >10 ПД К		>10 ПДК
	г. Семей							
Взвешенные частицы PM-2,5	0,002	0,10	0,044	0,30				
Взвешенные частицы PM-10	0,009	0,20	0,094	0,30				
Диоксид серы	0,015	0,3	0,132	0,3				
Оксид углерода	0,367	0,10	2,717	0,50				
Диоксид азота	0,116	2,9	1,304	6,5	59,2	718	5	
Оксид азота	0,0002	0,003	0,516	1,3	0,04	1		
Сероводород	0,004		0,028	3,5	13,9	229		

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 тенденцию понижения. По сравнению с июлем 2021 года уровень загрязнения атмосферного воздуха города Семей является очень высоким по НП.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (718) и сероводороду (229).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций более всего отмечено по диоксиду азота.

Метеорологические условия по г. Семей за июль 2022г.

В июле 2022г. в г.Семей преобладал устойчивый характер погоды с умеренными ветрами 4-10 м/с. Небольшой и умеренный дождь от 0,1 до 3,4 мм наблюдался 05-08, 17, 19-21, 28-31 июля. Дни со слабым ветром 0-4 м/с и без осадков наблюдались 03, 09-10, 27 июля.

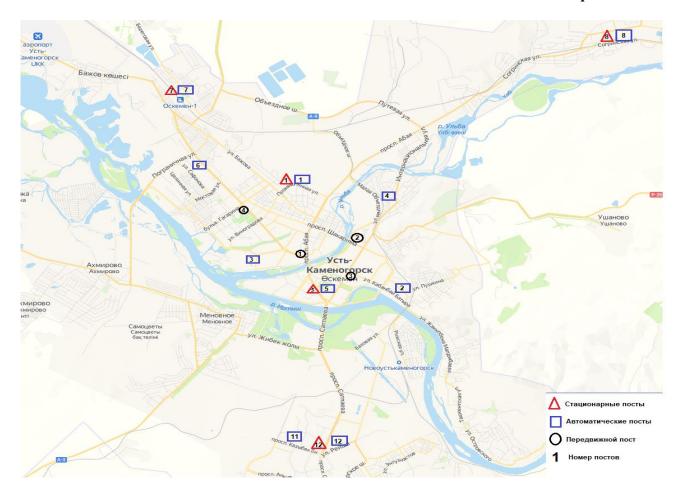


Рис.1 — карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

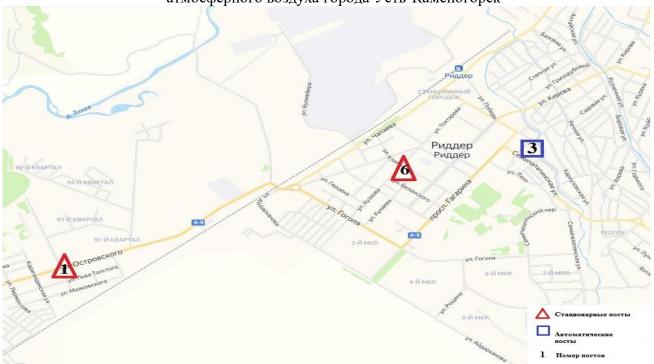


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

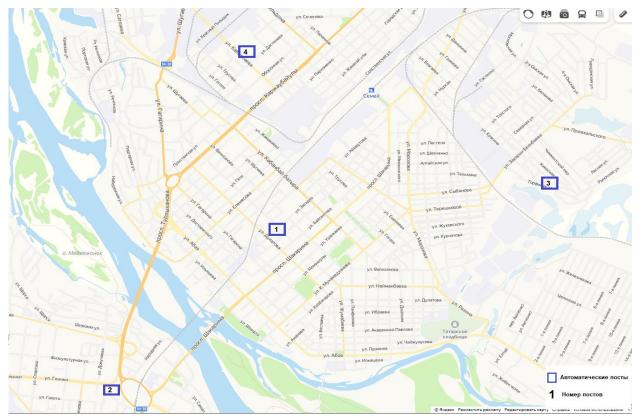


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей



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

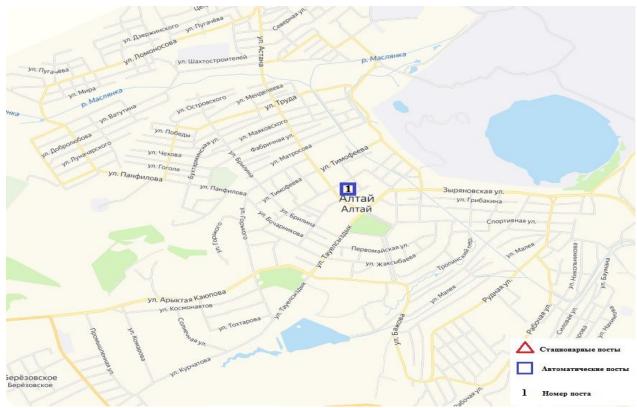


Рис.5 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

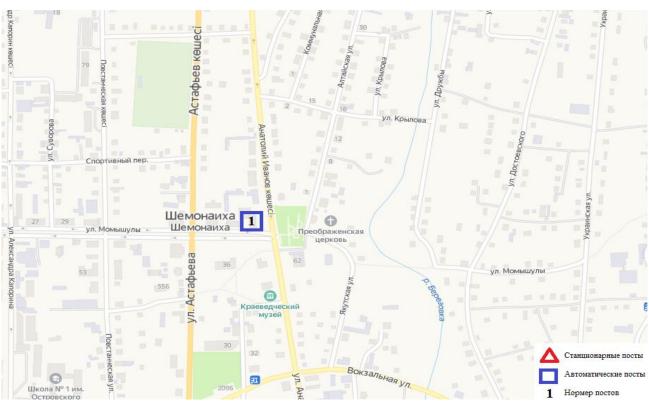


Рис.6 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шемонаиха

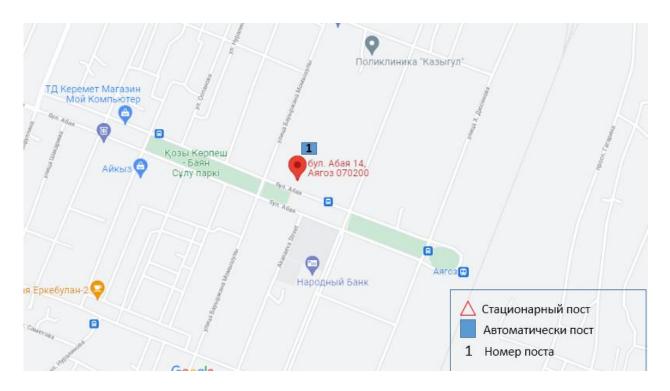


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Аягоз

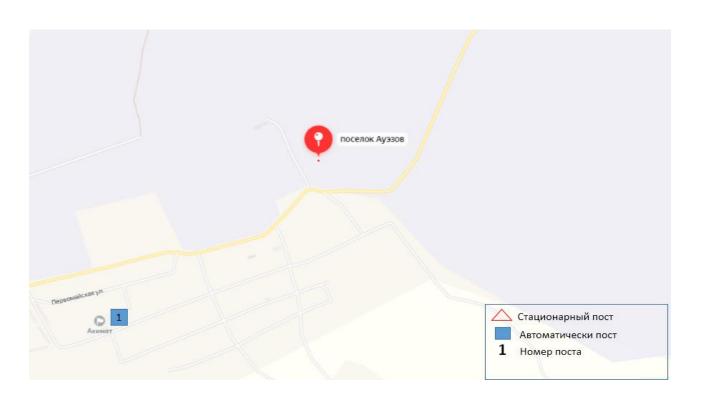


Рис.8 — карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауэзов

Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характери	стика физико-химических параметров
р. Кара Ертис	Температура воды Водородный показа	находилась на уровне 19,6 – 24,0 °C атель 7,21 – 7,31
	концентрация раст	воренного в воде кислорода $6,83 - 7,58 \text{ мг/дм}^3$
	БПК ₅ 0,71 – 1,90 мі	
	Цветность – 18 гра,	
	Запах – 0 балл в ст	
T. 0.2	Прозрачность 20 –	30 см
створ: с. Боран 0,3 км выше	1 – класс	
речной Пристани	Томичестино почи	YONG TUTOUS D. TTO YOUNG 11 0 10 5 °C
р. Ертис	Водородный показ	находилась в пределах 11,0 – 18,5 °C
		воренного в воде кислорода $8,48 - 9,81 \text{ мг/дм}^3$
	БПК ₅ 1,29 – 2,28 мг	
	Прозрачность – 30	
створ: г. Усть-Каменогорск, в	1 1	Взвешенные вещества -5.0 мг/дм^3 .
черте города;		Фактическая концентрация взвешенных
0,8 км ниже плотины Усть-	4 — класс	веществ превышает фоновый класс
Каменогорской ГЭС;		
в створе водпоста		
створ: в черте г.Усть-		
Каменогорска, 0,5 км ниже		
сброса сточных вод	1 – класс	
Конденсаторного завода,		
0,5 км выше железнодорожного		
моста		
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города;		
3,2 км ниже впадения р. Ульби;	1 — класс	
(01) левый берег- 495008235		
створ: г. Усть-Каменогорск, в		Марганец -0.012мг/дм^3 .
черте города;		Фактическая концентрация марганец
3,2 км ниже впадения р. Ульби;	2 — класс	превышает фоновый класс
(09) правый берег-495008233		
створ: г. Усть-Каменогорск, в		
черте с. Прапорщиково;		
15 км ниже впадения руч.	1 – класс	
Бражий; (09) правый берег		
створ: с. Предгорное, в черте		
с. Предгорное;	1	
1км ниже впадения	1 класс	
р. Красноярка; (09) правый берег		
створ: г. Семей, 4 км выше		Марганец -0.012 мг/дм^3 .
города;		Фактическая концентрация марганец
4 км выше водпоста;	2 – класс	превышает фоновый класс
-		
(09) правый берег		

створ: г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	2 — класс	Марганец — 0,013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганец превышает фоновый класс			
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах $18.0-18.5$ °C Водородный показатель $8.05-8.09$ Концентрация растворенного в воде кислорода $7.76-7.91$ мг/дм 3 БПК $_5$ $0.65-0.77$ мг/дм 3 Прозрачность -30 см				
створ: г. г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1 — класс				
створ: г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганец превышает фоновый класс			
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах $17.6-17.8$ °C Водородный показатель $7.96-8.11$ Концентрация растворенного в воде кислорода -7.60 мг/дм ³ БПК $_5$ 0,71 -1.23 мг/дм ³ Прозрачность $28-30$ см				
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	1 — класс				
створ: г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	3 — класс	Аммоний – ион – 0,75 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний – иона не превышают фоновый класс			
р. Тихая	Водородный показа	воренного в воде кислорода $7,14-7,45 \text{ мг/дм}^3$ $^{1}/_{\text{дм}}$			
створ: г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	3 — класс	Аммоний – ион – 0,54 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний – иона не превышают 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 — 0,033 мг/дм ³ , нитриты — 0,11 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганец не превышает фоновый класс, фактическая концентрация нитритов превышает фоновый класс			
р. Ульби	Водородный показа	находилась в пределах $19,6-21,2$ °C атель $7,80-8,24$ воренного в воде кислорода $7,52-9,00$ мг/дм ³			

	БПК $_5$ 0,63 $-$ 1,48 мг/дм 3 Прозрачность $-$ 30 см						
створ: г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	2 — класс	Марганец — 0,013 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганец превышает фоновый класс					
створ: г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожногомоста; (09) правый берег	2 – класс	Марганец — 0,050 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганец не превышает фоновый класс					
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	1 — класс						
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	1 — класс						
створ: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	1 — класс						
р. Глубочанка	Водородный показа	воренного в воде кислорода 7,14 $-$ 8,38 мг/дм 3 /дм 3					
створ: п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 — класс	Аммоний — ион — $0,70 \text{ мг/дм}^3$, магний — $22,4 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация аммоний — иона и магния превышают 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	Магний – 24,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс					
створ: с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	3 — класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс					

р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах $17,4-20,4$ °C водородный показатель $8,29-8,30$ концентрация растворенного в воде кислорода $8,07-8,22$ мг/дм 3 БПК $_5-0,91$ мг/дм 3 Прозрачность $19-22$ см			
створ: п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	2 – класс	Марганец — 0,037 мг/дм ³ , нитриты — 0,11 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца и нитриты превышают фоновый класс		
створ: п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	3 — класс	Магний – 21,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс		
р. Оба	Температура воды находилась в пределах $22,2-23,6$ °C водородный показатель $8,20-8,22$ концентрация растворенного в воде кислорода $8,07-8,54$ мг/дм ³ БПК ₅ $1,69-1,70$ мг/дм ³ Прозрачность $29-30$ см			
створ: г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	1 — класс			
створ: г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	1 — класс			
Вдхр Усть-Каменогорское	Температура воды находилась на уровне $4,6-14,4$ °C водородный показатель $8,10-8,28$ концентрация растворенного в воде кислорода $8,80-10,1$ мг/д БПК $_5$ $1,71-2,44$ мг/дм 3 Прозрачность $200-250$ см.			
створ 1 п- г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1	4 — класс	Взвешенные вещества – 7,0 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	4 — класс	Взвешенные вещества – 7,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.		
створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4	1 — класс			
створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности	2 – класс	Фосфаты — $0,220 \text{ мг/дм}^3$.		

водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в		Фактическая концентрация фасфатов превышает фоновый класс
створ 8 бп - с. Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б	1 — класс	
Вдхр Буктырма	водородный показ	творенного в воде кислорода $7,73-8,17 \text{ мг/дм}^3$ пг/дм^3
створ 20 п- Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20	1 — класс	
створ 17 п- с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17	1 — класс	
створ 8 п- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8	2 – класс	Марганец — 0,012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
створ 10 п- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10	2 – класс	Марганец — 0,016 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
створ 12 п - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12	1 — класс	
створ 4п- с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4	2 – класс	Марганец — 0,018 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1	1 — класс	
створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а	2 – класс	Взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров				
р. Емель	Температура воды находилась в пределах $17,2-29,4$ °C Водородный показатель $8,39-8,55$ концентрация растворенного в воде кислорода $7,76-8,84$ мг/дм ³ БПК ₅ $1,40-2.58$ мг/дм ³ Цветность -28 градусов Прозрачность $27-28$ см				
створ: п. Кызылту	4 – класс	Магний – 40.93 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс			
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне $-21,0$ °C Водородный показатель $-8,48$ концентрация растворенного в воде кислорода $-9,31$ мг/дм ³ БПК ₅ $-1,51$ мг/дм ³ Прозрачность -30 см				
створ: в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	Магний — 24,3 мг/дм ³ . 3 — класс Фактическая концентрация магния не превышают фоновый класс				
р. Уржар	водородный показа	находилась на уровне $-18,0$ °C атель $-8,45$ воренного в воде кислорода $-9,08$ мг/дм 3			
створ: с. Уржар	3 – класс	Магний – 25,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс			
оз. Алаколь створ: п. Кабанбай	Температура воды находилась на уровне -24.2° С водородный показатель -8.82 концентрация растворенного в воде кислорода -7.84° мг/дм 3 БПК $_5-1.00^{\circ}$ мг/дм 3 ХПК -28.9° мг/дм 3 взвешенные вещества -5.0° мг/дм 3 прозрачность -30° см минерализация -6906° мг/дм 3				

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Абайской области

	Помистороми	F	Июль, 2022 г.
	Наименование	Единицы	озеро
	ингредиентов	измерения	Алаколь
	Визуальные		1
1	наблюдения		
2	Температура	°C	24,2
3	Водородный показатель		8,82
4	Растворенный кислород	$M\Gamma/дM^3$	7,84
5	Прозрачность	CM	30
6	БПК5	$M\Gamma/дM^3$	1,00
7	ХПК	$M\Gamma/дM^3$	28,9
8	Взвешенные вещества	$M\Gamma/дM^3$	5,0
9	Гидрокарбонаты	$M\Gamma/дM^3$	854
10	Жесткость	$M\Gamma/дM^3$	30,03
11	Минерализация	$M\Gamma/дM^3$	6906
12	Сухой остаток	$M\Gamma/дM^3$	6527
13	Кальций	$M\Gamma/дM^3$	20,0
14	Натрий	$M\Gamma/дM^3$	1794
15	Магний	$M\Gamma/дM^3$	353
16	Сульфаты	$M\Gamma/дM^3$	1852
17	Калий	$M\Gamma/дM^3$	17,6
18	Хлориды	$M\Gamma/дM^3$	1830
19	Фосфат	$M\Gamma/дM^3$	0,039
20	Фосфор общий	$M\Gamma/дM^3$	0,013
21	Азот нитритный	$M\Gamma/дM^3$	0,012
22	Азот нитратный	$M\Gamma/дM^3$	1,01
23	Железо общее	$M\Gamma/дM^3$	0,00
24	Аммоний солевой	$M\Gamma/дM^3$	0,04
25	Кадмий	$M\Gamma/дM^3$	0,0
26	Свинец	$M\Gamma/дM^3$	0
27	Медь	$M\Gamma/дM^3$	0,0
28	Цинк	$M\Gamma/дM^3$	0,022
29	Никель	$M\Gamma/дM^3$	0
30	Марганец	$M\Gamma/дM^3$	0,014
31	АПАВ /СПАВ	$M\Gamma/дM^3$	0
32	Фенолы	$M\Gamma/дM^3$	0
33	Нефтепродукты	$M\Gamma/дM^3$	0,00
34	Уровень воды	M	-

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсикология включительно) показателям за июль 2022 года

No	Водны	Пункт		Инд	екс сапро	обности,	БИ		Биотестирование	
п/	й Объект	Контроля	Пункт привязки	300 план ктон	Фито план ктон	Пери фито н	300 бен -тос	Класс качес тва воды	Гибель тест-парамет ров,%	Оценка воды
1	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,62	7	II	0,0	не оказывает
2	Ертис	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	ı	-	1,80	5	III	0,0	не оказывает
3	-//-	г. Усть- Каменогорс к	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,52	6	III	0,0	не оказывает
4	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,49	6	III	3,3	не оказывает
5	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	2,06	7	II	6,7	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщи ково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	-	-	1,79	5	III	3,3	не оказывает
7		с.Предгорн ое	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка;	-	-	1,90	6	III	6,7	не оказывает

			(09) правый берег							
8	Буктыр ма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,44	8	II	0,0	не оказывает
9	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка;1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,68	6	III	0,0	не оказывает
10	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,72	8	II	0,0	не оказывает
11	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер;0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,87	7	II	0,0	не оказывает
12	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	-	-	1,98	7	II	90,0	оказывает
13	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	1,44	6	III	20,0	не оказывает
14	Ульби	рудник Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский;1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	1,77	7	II	6,7	не оказывает
15	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,84	8	II	20,0	не оказывает
16	-//-	г. УстьКамен огорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,64	7	II	10,0	не оказывает
17	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,75	6	III	13,3	не оказывает

18	-//-	г. Усть-	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км							не
		Каменогорс	выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже	-	-	1,81	8	II	16,7	оказывает
		К	Ульбинского моста; (09) правый берег							
19	Глубоч	с.Белоусовк	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9							не
	анка	a	км ниже гидросооружения (плотины);	-	-	1,96	6	III	0,0	оказывает
			(09) правый берег							
20	-//-	с.Белоусовк	с. Белоусовка, в черте с.Белоусовка; 0,6							
		a	км ниже сброса хозяйственно-бытовых							не
			сточных вод очистных сооружений с.			2,01	4	IV	26,7	оказывает
			Белоусовки, 0,6 км выше границы	-	_	2,01	4	1 V	20,7	
			п.Белоусовка; у автодорожного моста;							
			(09) правый берег							
21	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5			2,15	2	V	0,0	не
			км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,13	4	V	0,0	оказывает
22	Красно	п.Алтайски	в черте п. Алтайский; 60 м ниже							
	ярка	й	гидросооружения (плотины); 24 км выше			1,90	5	III	0,0	не
			устья р.Красноярка;	-	-	1,90	3	111	0,0	оказывает
			(09) правый берег							
23	-//-	с.Предгорн	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5							
		oe	км выше устья; в створе водпоста;	-	-	2,21	6	III	100	оказывает
			(09) правый берег							
24	Оба	г.Шемонаи	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р.	_	_	1,62	7	II	0,0	не
		xa	Березовка; (09) правый берег			1,02	,	11	0,0	оказывает
25	-//-	г.Шемонаи	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1							не
		xa	км ниже впадения р. Таловка;	-	-	2,03	5	III	0,0	оказывает
			(09) правый берег							

^{*}ИС- индекс сапробности *БИ- биотический индекс

Состояние качества поверхностных вод Абайской области по гидробиологическим (токсичность включительно) показателям за июль 2022 года

No	Водны	Пункт		Инд	екс сапро	бности, l	БИ		Биотест	гирование
п/	й Объект	Контроля	Пункт привязки	300 план ктон	Фито план ктон	Пери фито н	300 бен -тос	Класс качес тва воды	Гибель тест- парамет ров,%	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	п.Кызылту, в створе водпоста; (09) правый берег	1,49	2,1	1,93	7	II	3,3	не оказывает

Приложение 7

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

No॒	Водный объект	Пункт контроля	Створ	Гибель тест- параметров (%)	Влияние
1	Вдхр. Буктарминское	п.Новая Буктарма	верт.1	0,0	не оказывает
		п.Новая Бкхтарма	верт.1а	0,0	не оказывает
		с.Крестовка	верт.4	3,3	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.8	3,3	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.10	6,7	не оказывает
		с.Хайрузовка	верт.12	6,7	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	6,7	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	3,3	не оказывает
2	Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	0,0	не оказывает
		г.Серебрянск	верт.1а	6,7	не оказывает
		с. Огневка	верт.4	0,0	не оказывает
		с. Огневка	верт.4в	0,0	не оказывает
		Аблакетка	верт.8б	3,3	не оказывает

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

Наименование	Значения П	Класс	
примесей	максимально разовая	средне- суточная	опасности
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	$0,1 \text{ мкг}/100 \text{ м}^3$	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
ī	Низкое	СИ	0-1
1	пизкое	НП, %	0
II	Повышенное	СИ	2-4
11	Повышенное	НП, %	1-19
III	Drigoryo	СИ	5-10
111	Высокое	НП, %	20-49

137	Owary pressure	СИ	>10
1 V	Очень высокое	НП, %	>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

T	**		Классы водопользования			
Категория (вид)	Назначение/тип	1	2	3	4	5
водопользования	очистки	класс	класс	класс	класс	класс
Рыбохозяйственное	Лососевые	+	+	-	-	-
водопользование	Карповые	+	+	-	-	-
	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
Хозяйственно- питьевое	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
водопользование	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Без подготовки	+	+	+	+	-
Орошение	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	
	вод	орастворимая 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
	элементарная сера	160,0	общесанитарный
12	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