

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Республиканское Государственное Предприятие «Казгидромет»
Филиал по Акмолинской области и г. Астана



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ И Г. АСТАНА

Август 2024 год

Астана, 2024 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Астана	4
2.1	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Астана	6
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Кокшетау	8
2.3	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	9
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	10
2.5	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	11
2.6	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.	13
2.7	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Щучинск	14
2.8	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	15
2.9	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бестобе	17
3	Состояние качества атмосферных осадков	18
4	Состояние качества поверхностных вод	18
5	Состояние донных отложений	20
6	Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области	21
	Приложение 1	22
	Приложение 2	23
	Приложение 3	26
	Приложение 4	27
	Приложение 5	28

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 г.Астана и Акмолинской области необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха г. Астана и Акмолинской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» в столице действует 2 813 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 138,7 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц.

По информации Аппаратов акимов районов г. Астана в городе насчитывается 33 585 частных домов.

Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Астана насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год.

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются объекты, промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223315 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Астана.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Астана проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 24 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) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол,

2		пр.Республики, 35, школа №3	метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк,хром
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота,
4		ул.Лепсі, 38	фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк,хром, мышьяк
5	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	оксид углерода, диоксид серы, сероводород
6		ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы (пыль), оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота,сероводород
8		ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал - 1, Средняя школа № 40, им. А.Марғұлана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота,
9		ул. А. Байтұрсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	сероводород, озон
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Астана действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 11 точкам города (Приложение 1) по 6 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород; 6) сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Астана за август 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением $НП=100\%$ (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 8 и $СИ=8,7$ (высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 10.

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

Максимально-разовые концентрации сероводорода – $8,7 ПДК_{м.р.}$, взвешенных частиц РМ-2,5 – $6,2 ПДК_{м.р.}$, взвешенных частиц РМ-10 – $3,4 ПДК_{м.р.}$, взвешенные частицы (пыль) – $2,0 ПДК_{м.р.}$, оксид углерода – $1,4 ПДК_{м.р.}$, оксид азота – $1,3 ПДК_{м.р.}$, диоксида азота – $1,2 ПДК_{м.р.}$. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (2553), взвешенным частицам (пыль) (1838), взвешенным частицам РМ-2,5 (1827), взвешенным частицам РМ-10 (1827), диоксиду азота (12), оксид углерода (9), оксид азота (6).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 – 4,8 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-10 – 2,9 ПДК_{с.с.}, озону – 2,2 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам (пыль) – 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,0 ПДК_{с.с.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
В том числе								
г. Астана								
Взвешенные частицы (пыль)	0,28	1,9	1,01	2,0	100	1838		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,17	4,8	1,00	6,2	100,0	1827	45	
Взвешенные частицы РМ-10	0,17	2,9	1,01	3,4	100,0	1827		
Диоксид серы	0,01	0,2	0,06	0,1	0,0			
Оксид углерода	0,30	0,1	7,16	1,4	0,4	9		
Диоксид азота	0,04	1,0	0,24	1,2	7,7	12		
Оксид азота	0,03	0,5	0,51	1,3	0,3	6		
Сероводород	0,01		0,07	8,7	100,0	2553	7	
Озон	0,07	2,2	0,16	0,99	0,0			
Фтористый водород	0,0005	0,1	0,005	0,3	0,0			
Бен(а)пирен	0,00018	0,2	0,0003		0,0			
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0			
Этилбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Параксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Метаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кумол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кадмий	0,0002	0,5						
Медь	0,000	0,0						
Свинец	0,0002	0,8						
Цинк	0,000	0,0						
Хром	0,0000	0,0						
Мышьяк	0,00	0,0						

2.1. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Астана ведутся с помощью передвижной лаборатории на 11 точках: точка №1 – парк Жеруыйык (район Юго-Восток); точка №2 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель, район Алматы); точка №3 – СК «Алатау» (район Евразии); точка

№4 – микрорайон Коктал (на пересечении проспекта Тлендиева и улицы Улытау); точка №5 – СК «Алау»; точка №9 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты); точка №10 – городская детская больница №2 (район Промзона-2); точка №11 – городская больница №2 (район ЭКСПО);

На передвижной лаборатории определяются **5 показателей**: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород. (Таблица 3).

Таблица 3

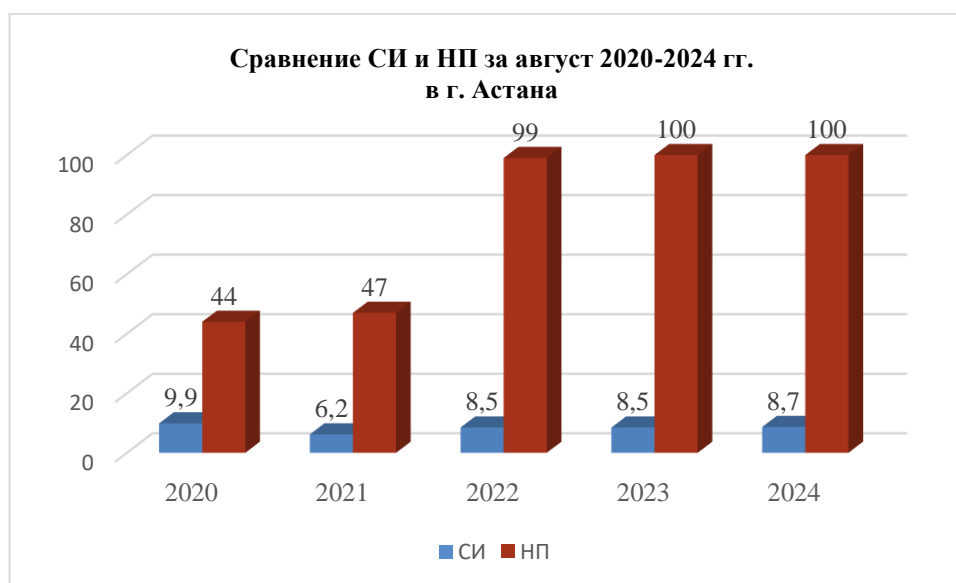
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точка №5		Точка №6		Точка №7		Точка №8	
	Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,41	0,82	0,05	0,10	0,05	0,09	0,05	0,09
Диоксид серы	0,017	0,034	0,017	0,034	0,017	0,034	0,017	0,033
Оксид углерода	1,5	0,3	1,5	0,3	1,9	0,4	1,7	0,3
Диоксид азота	0,02	0,08	0,02	0,08	0,02	0,08	0,02	0,08
Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в августе рассматриваемого периода оставался очень высоким.

В основном, загрязнение воздуха характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и

отопления частного сектора. Загрязнение воздуха диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха от автотранспорта на загруженных перекрестках города.

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в августе 2024 года было отмечено 9 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10, взвешенным частицам (пыль), диоксиду азота, озону.

2.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Кокшетау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Кокшетау проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.

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

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

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 2 г.Кокшетау ул. Вернадского 46Б (территория СШ№ 12)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота
	ПНЗ № 1 г.Кокшетау мкр. Васильковский 17 (территория СШ№ 17)	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Кокшетау за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду серы на посту №2 (ул. Вернадского 46 «Б», средняя школа №12).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

	Средняя концентрация (Q _{мес.})	Максимально-разовая концентрация (Q _м)	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}

Примесь	мг/м ³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м ³	Кратность превышения ПДКм.р	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00196	0,1	0,01614	0,1	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,00337	0,1	0,01045	0,0	0	0		
Диоксид серы	0,03469	0,5	0,63271	1,3	0	12		
Оксид углерода	0,21163	0,1	2,53036	0,5	0	0		
Диоксид азота	0,00660	0,2	0,08894	0,4	0	0		
Оксид азота	0,00252	0,0	0,13188	0,3	0	0		

2.3. Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Степногорск проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

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

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

Таблица 6

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г.Степногорск микрорайон №7, здание 5	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Степногорск за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

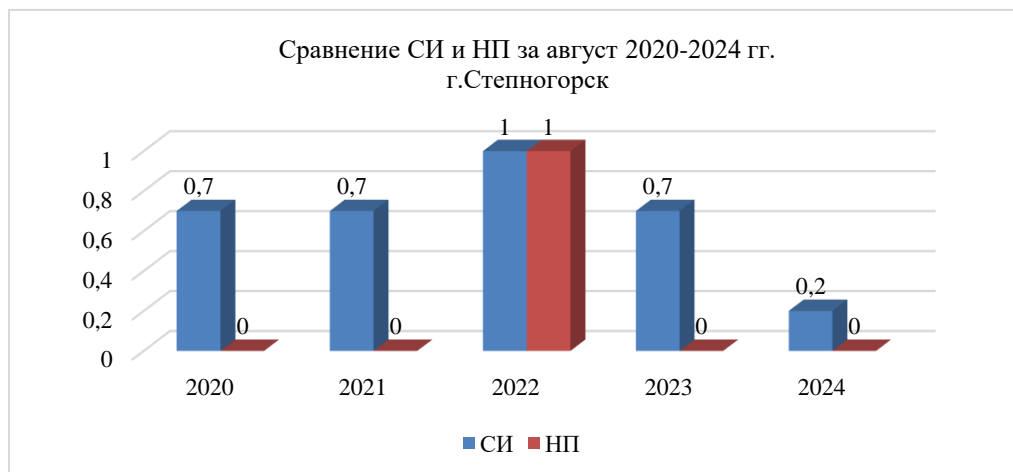
Таблица 7

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимально-разовая концентрация (Qм)		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м ³	Кратность превышения ПДКм.р		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
г. Степногорск								
Диоксид серы	0,04775	0,95	0,08860	0,2	0			

Оксид углерода	0,01283	0,0	0,76990	0,2	0			
Диоксид азота	0,00748	0,2	0,03969	0,2	0			
Оксид азота	0,00296	0,0	0,02626	0,1	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июле месяце за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2022 год - где повышенный уровень.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.4. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Атбасар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Атбасар проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

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

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

Таблица 8

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г. Атбасар микрорайон №1, строение 3	сероводород, оксид углерода, диоксид серы,

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Атбасар за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,7 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

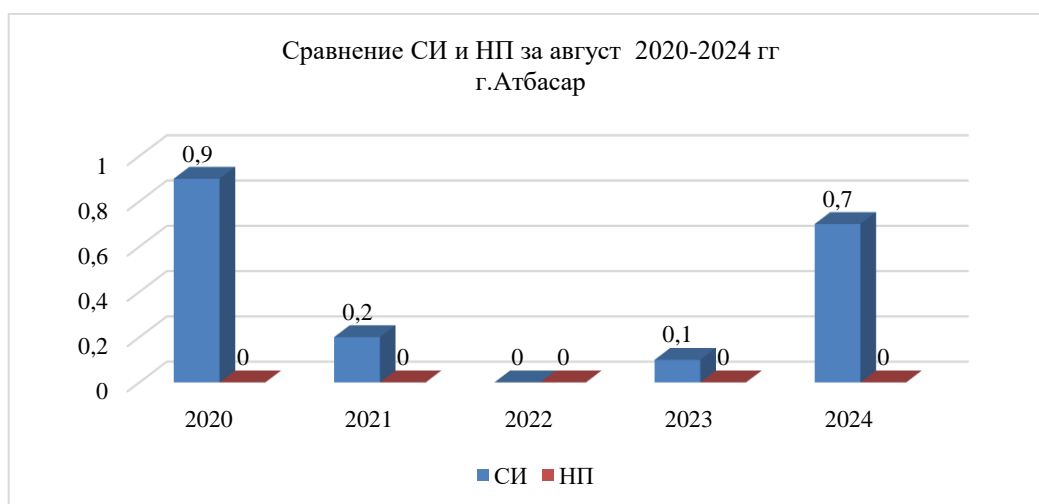
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

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 (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
г. Атбасар								
Диоксид серы	0,01160	0,2	0,0498	0,1	0			
Оксид углерода	0,22866	0,1	0,7673	0,2	0			
Сероводород	0,00056		0,0052	0,7	0			

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



Как видно из графика, в августе месяце за последние пять лет загрязнение имеет низкий уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.5. Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота, 5) озон (приземный); 6) сероводород

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

Таблица 10

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
------------	-------------	----------------------

В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 Станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое»	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород
--	--	--

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,7 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

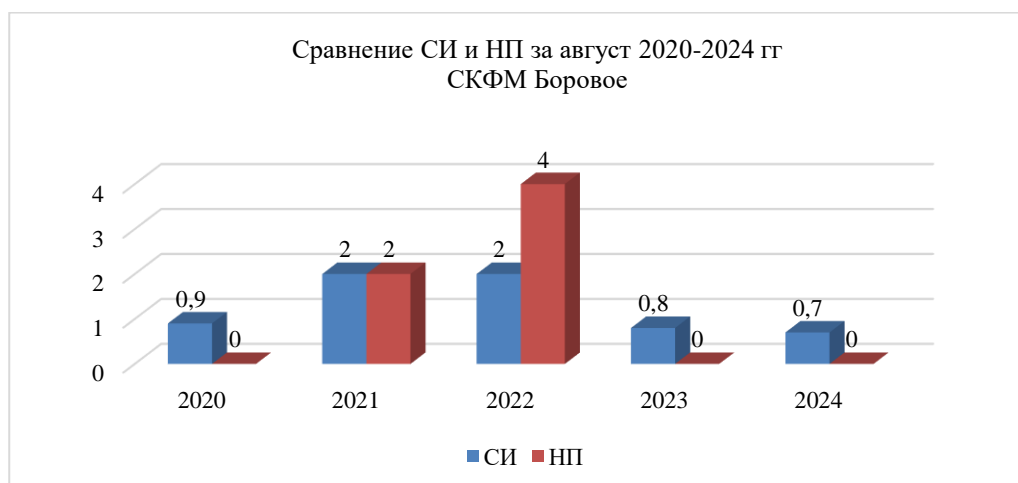
Таблица 11

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
В том числе								
СКФМ Боровое								
Диоксид серы	0,00163	0,0	0,0699	0,1	0			
Оксид углерода	0,05988	0,0	0,7587	0,2	0			
Диоксид азота	0,00438	0,1	0,0082	0,0	0			
Оксид азота	0,00117	0,0	0,0256	0,1	0			
Озон (приземный)	0,00281	0,1	0,0471	0,3	0			
Сероводород	0,00020		0,0053	0,7	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в августе месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2021, 2022 год - где повышенный уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.6. Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п.Бурабай проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом определяется 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород

В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ №2 п. Бурабай, ул.Кенесары, 25 (терр. школы им.С.Сейфуллина)	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Бурабай за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 13.

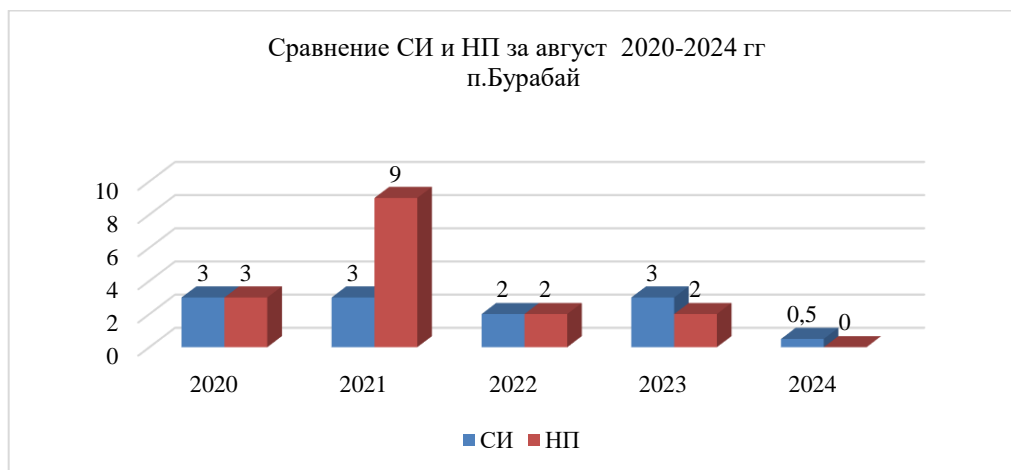
Таблица 13

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _{м.})		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
п.Бурабай								
Диоксид серы	0,01520	0,3	0,0176	0,0	0			
Оксид углерода	0,09317	0,0	0,6232	0,1	0			
Диоксид азота	0,00546	0,1	0,0398	0,2	0			
Оксид азота	0,00337	0,1	0,0061	0,0	0			
Сероводород	0,00039		0,0038	0,5	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июле месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2020, 2021, 2022 и 2023 год - где повышенный уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.7. Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Щучинск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом определяется 4 показателя: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы

В таблице 14 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 14

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 5 г. Щучинск ул.Шосейная 171	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Щучинск за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,4 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 15.

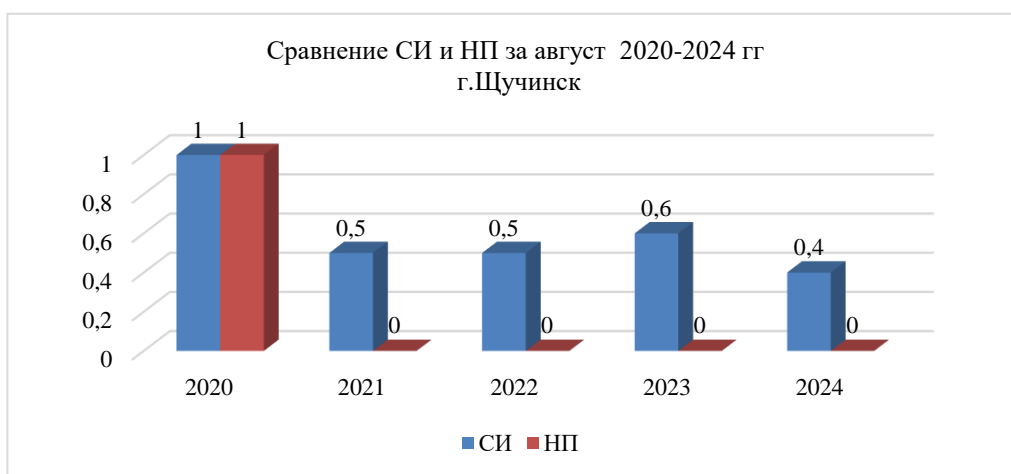
Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _{м.})		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
Щучинск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00665	0,2	0,06128	0,4	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01022	0,2	0,11722	0,4	0			
Диоксид серы	0,00348	0,1	0,01047	0,0	0			
Оксид углерода	0,50126	0,2	2,11547	0,4	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в августе месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2020 год - где повышенный уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.8. Мониторинг качества атмосферного воздуха п. Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

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

В таблице 16 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 16

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 п. Аксу, ул.Набиева 26	оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, сероводород, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Аксу за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 17.

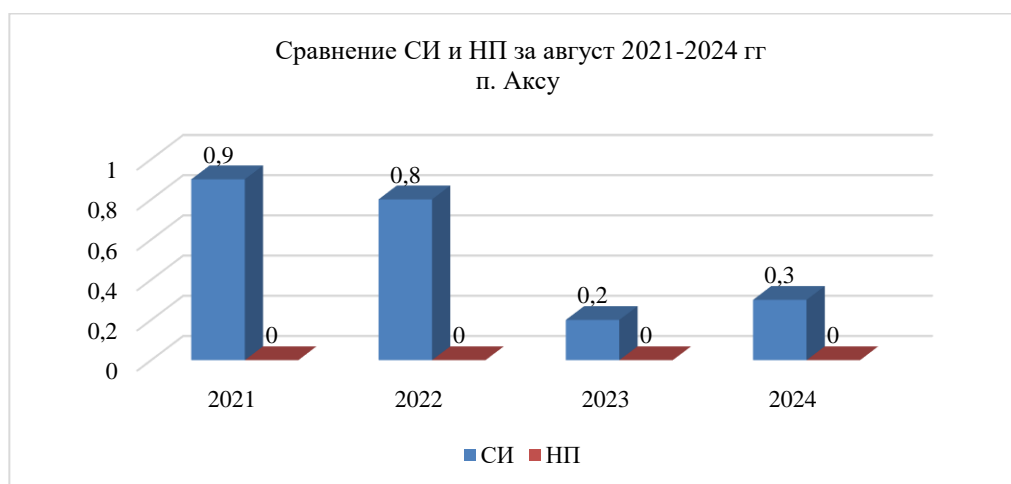
Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}		НП, %	>ПДК	>5 ПДК
п.Аксу								
Диоксид серы	0,01578	0,3	0,0270	0,1	0			
Оксид углерода	0,10912	0,0	1,5526	0,3	0			
Диоксид азота	0,00429	0,1	0,0307	0,2	0			
Оксид азота	0,00230	0,0	0,0139	0,0	0			
Сероводород	0,00046		0,0026	0,3	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00258	0,1	0,0295	0,2	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00277	0,0	0,0332	0,1	0			

Выводы:

За 2021-2024 гг., уровень загрязнения атмосферного воздуха в августе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в августе 2021-2024 года загрязнение имеет низкий уровень.

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

2.9. Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бестобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом определяется 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) озон (приземный); 5) сероводород

В таблице 18 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 18

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 п. Бестобе, ул. Шуакты 91	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон (приземный), сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Бестобе за август 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида серы составили 2,0 ПДК_{с.с.}, диоксида азота составили 1,7 ПДК_{с.с.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 19.

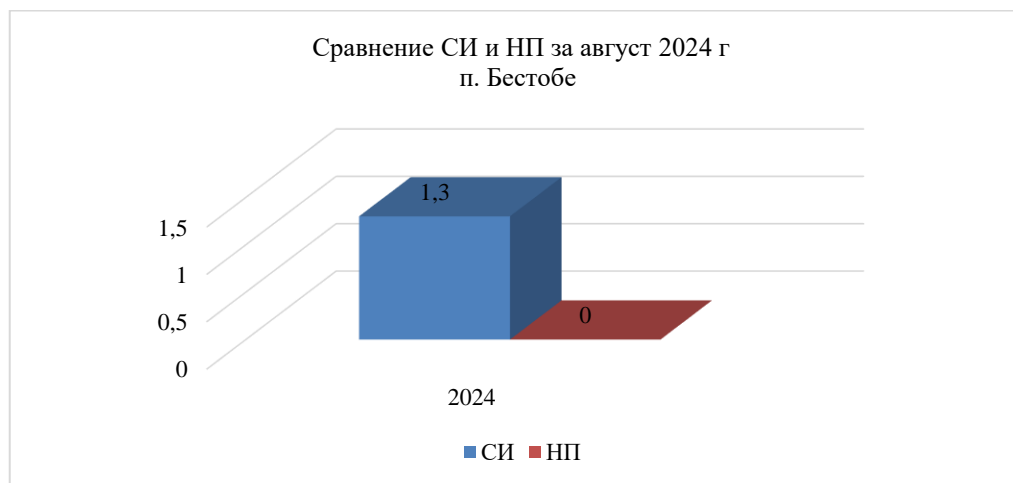
Таблица 19

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _{м.})		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
п.Бестобе								
Диоксид серы	0,09855	2,0	0,2215	0,4	0	0		
Оксид углерода	0,10891	0,0	1,1491	0,2	0	0		
Диоксид азота	0,06951	1,7	0,0910	0,5	0	0		
Озон (приземный)	0,00937	0,3	0,0409	0,3	0	0		
Сероводород	0,00110		0,0103	1,3	0	8		

Выводы:

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в августе.



Как видно из графика, в августе месяце загрязнение имеет низкий уровень. Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по диоксиду серы и диоксиду азота.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по сероводороду (8).

3. Состояние качества атмосферных осадков за август 2024 года

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое», Бурабай) (рис 1.5).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 36,30 %, сульфатов – 27,94 %, хлоридов – 15,15 %, кальция – 14,19 %, натрия – 4,24 %, калия – 2,98 %, магния – 2,65 %, нитраты -1,98 %.

Общая минерализация на МС составила – 178,6532 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 69,7990 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 4,70 (СКФМ «Боровое») до 6,73 (МС «Бурабай»).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились **55** створах **24** водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копя, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Вячеславское вдхр.)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **31** физико-химических показателя качества: *взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг качества донных отложений проводятся по **10** водным объектам (озера Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье, Жукей) по **22** контрольным точкам в год 2 раза (май, август). Определяются концентрации кадмия, марганца, меди, мышьяка, никеля, свинца, хрома.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской 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 20

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Август 2023 г.	Август 2024 г.			
река Есиль	Не нормируется (>4 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	36,433
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды, Кальций, Аммоний-ион	мг/дм ³	728,854 189,2 2,953
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	542,388
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее Марганец	мг/дм ³	1,077 0,106
канал Нура-Есиль	4 класс	2 класс	ХПК	мг/дм ³	22,9
река Беттыбулак	2 класс	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	38
река Жабай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	32,85
Река Силеты	1 класс	3 класс	БПК ₅	мг/дм ³	3,8
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК Хлориды	мг/дм ³	48,5 485,667
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК Хлориды	мг/дм ³	39,45 673,5
река Шагалалы	2 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,5
Астанинское вдхр.	3 класс	2 класс	ХПК Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,6 4,8

Как видно из таблицы 20, в сравнении с августом 2023 года качество поверхностных вод в реках Сарыбулак, Акбулак, Аксу, Нура, Кылшыкты, Жабай - существенно не изменились.

Качество воды в канале Нура-Есиль с выше 4 класса перешло в 2 класс и в Астанинском водохранилище с 3 класса перешло в 2 класс – улучшилось.

Качество вод в реках Есиль с выше 4 класса перешло в выше 5 класс, Беттыбулак со 2 класса перешел в выше 5 класс, Силеты с 1 класса перешло в 3 класс, Шагалалы с 2 класса перешло в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются хлориды, фосфаты, железо общее, фосфор общий, кальций, магний, ХПК.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За август 2024 года на территории города Астана обнаружено 3 случая экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) по растворенному кислороду.

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

5. Состояние донных отложений озер на территории Щучинско-Боровской курортной зоны за август

Проведен отбор проб донных отложений на территории Щучинско-Боровской курортной зоны за май на 10 озерах по 22 контрольным точкам.

Проведен отбор проб донных отложений на одной контрольной точке село Прииртышское, река Иртыш.

Анализировалось содержание в донных отложениях тяжелых металлов (медь, хром, кадмий, свинец, мышьяк, никель и марганец). Количество проб (1500 гр), методика отбора регламентирована соответствующим ГОСТом.

В пробах донных отложений оз. Катарколь концентрации кадмия в среднем составляет 0,074 мг/кг, никеля – 0,0512 мг/кг, свинца – 0,0375 мг/кг, меди – 0,072 мг/кг, хрома – 0,0411 мг/кг, мышьяка – 0,074 мг/кг, марганца – 0,072 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Щучье, концентрации кадмия в среднем составляет 0,056 мг/кг, никеля – 0,0399 мг/кг, свинца – 0,0444 мг/кг, меди – 0,056 мг/кг, хрома – 0,0630 мг/кг, мышьяка – 0,035 мг/кг, марганца – 0,047 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Киши Шабакты концентрации кадмия в среднем составляет 0,083 мг/кг, никеля – 0,0660 мг/кг, свинца – 0,0701 мг/кг, меди – 0,069 мг/кг, хрома – 0,0668 мг/кг, мышьяка – 0,070 мг/кг, марганца – 0,050 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Майбалык концентрации кадмия в среднем составляет 0,062 мг/кг, никеля – 0,0711 мг/кг, свинца – 0,0427 мг/кг, меди – 0,084 мг/кг, хрома – 0,0714 мг/кг, мышьяка – 0,064 мг/кг, марганца – 0,094 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Текеколь концентрации кадмия в среднем составляет 0,085 мг/кг, никеля – 0,0411 мг/кг, свинца – 0,0712 мг/кг, меди – 0,067 мг/кг, хрома – 0,0412 мг/кг, мышьяка – 0,075 мг/кг, марганца – 0,074 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Улькен Шабакты концентрации кадмия в среднем, составляет 0,083 мг/кг, никеля – 0,0598 мг/кг, свинца – 0,0395 мг/кг, меди – 0,070 мг/кг, хрома – 0,0643 мг/кг, мышьяка – 0,070 мг/кг, марганца – 0,050 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Сулуколь, концентрации кадмия в среднем составляет 0,067 мг/кг, никеля – 0,0722 мг/кг, свинца – 0,0711 мг/кг, меди – 0,077 мг/кг, хрома – 0,0475 мг/кг, мышьяка – 0,062 мг/кг, марганца – 0,071 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Карасу концентрации кадмия в среднем составляет 0,071 мг/кг, никеля – 0,0614 мг/кг, свинца – 0,0472 мг/кг, меди – 0,087 мг/кг, хрома – 0,0521 мг/кг, мышьяка – 0,065 мг/кг, марганца – 0,092 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Бурабай, концентрации кадмия в среднем составляет 0,042 мг/кг, никеля – 0,0266 мг/кг, свинца – 0,0336 мг/кг, меди – 0,043 мг/кг, хрома – 0,0552 мг/кг, мышьяка – 0,072 мг/кг, марганца – 0,030 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Жукей концентрации кадмия составляет 0,071 мг/кг, никеля – 0,0525 мг/кг, свинца – 0,0611 мг/кг, меди – 0,065 мг/кг, хрома – 0,0675 мг/кг, мышьяка – 0,071 мг/кг, марганца – 0,087 мг/кг.

В пробах донных отложений р.Ертис концентрации кадмия составляет 0,074 мг/кг, никеля – 0,0614 мг/кг, свинца – 0,0675 мг/кг, меди – 0,047 мг/кг, хрома – 0,0682 мг/кг, мышьяка – 0,034 мг/кг, марганца – 0,097 мг/кг.

Результаты анализа донных отложений в приложение 4.

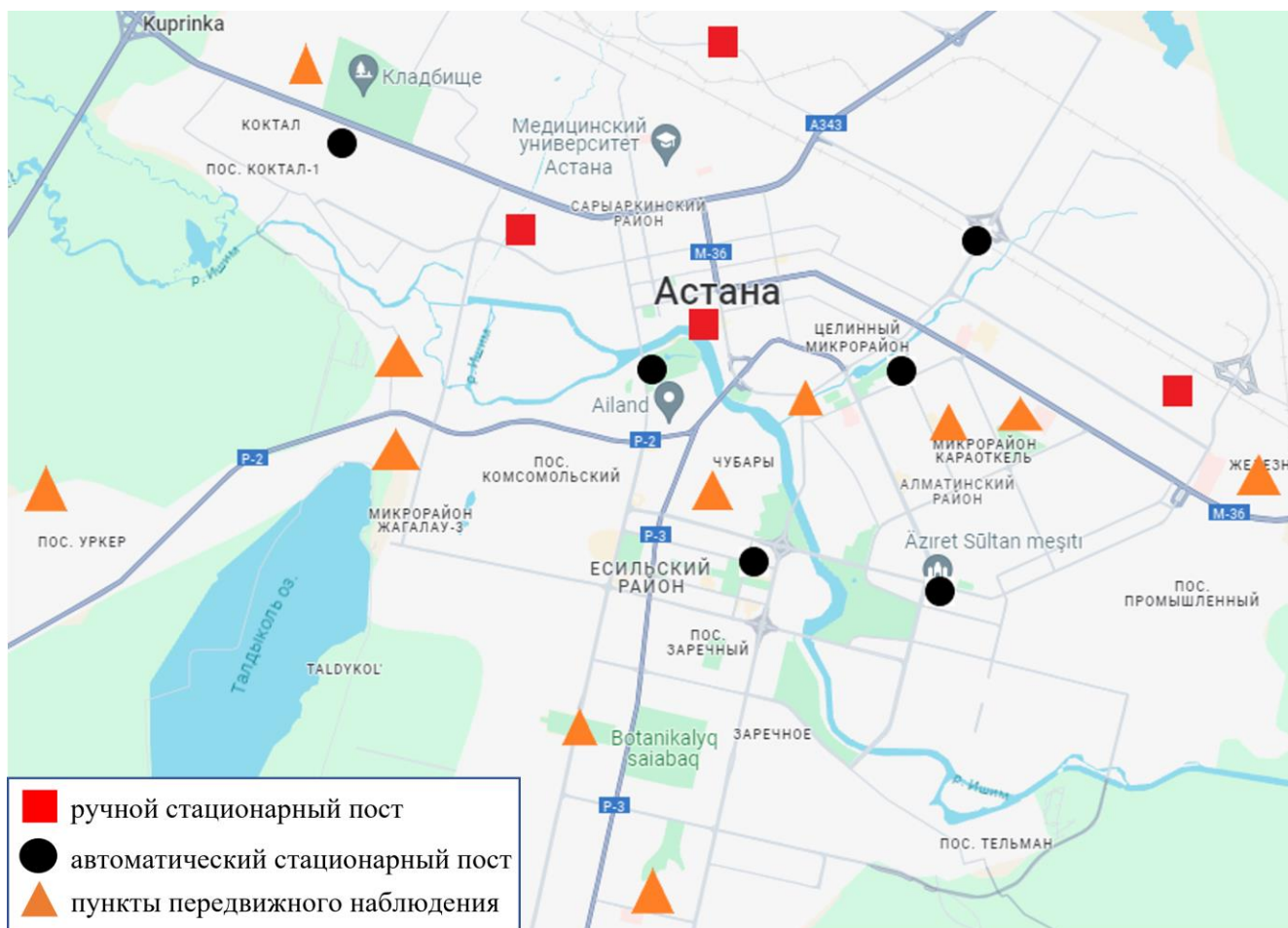
6. Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

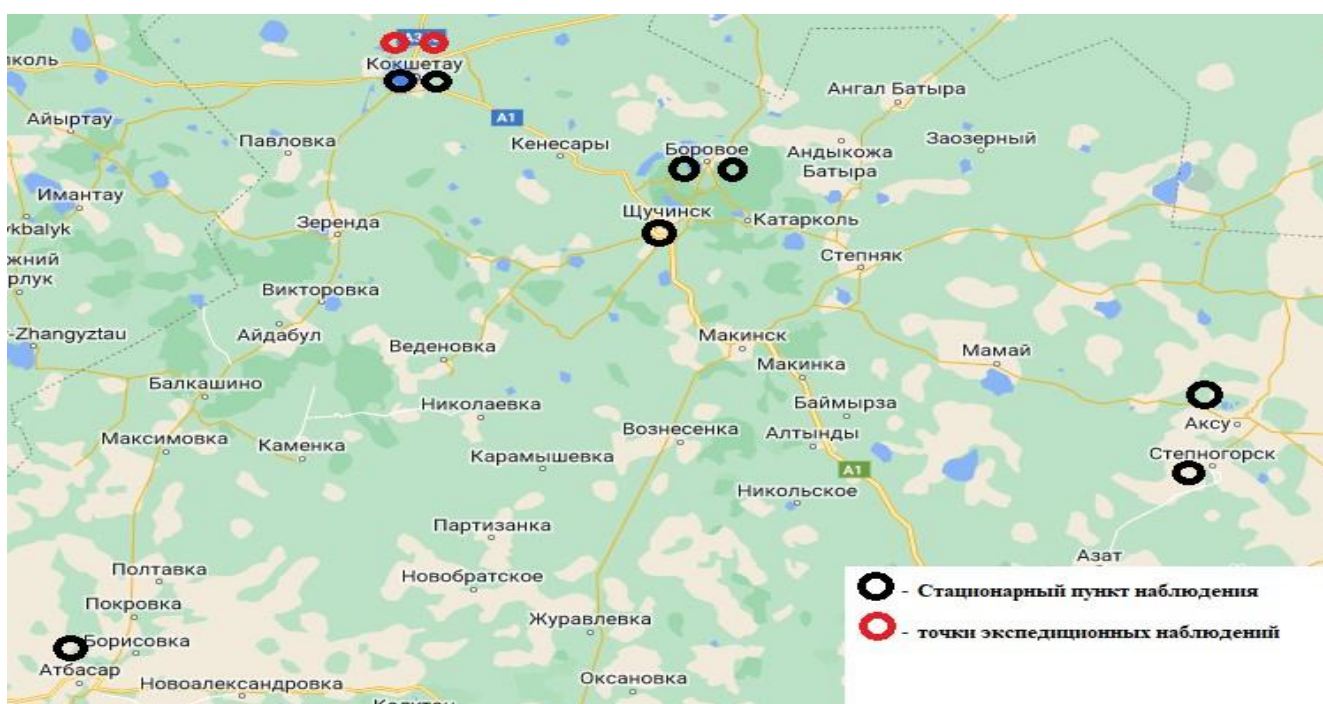
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,25 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.



Карта месторасположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции г.Астана



Карта месторасположения экспедиционных наблюдений и автоматических постов Акмолинской области

Информация о качестве поверхностных вод г. Астана и Акмолинской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	Водородный показатель 6,94-9,12, концентрация растворенного в воде кислорода 5,62-9,37 мг/дм ³ , БПК5 2,14-3,38 мг/дм ³ , цветность 23-24°С.	
с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	ХПК – 32 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	3 класс	Фосфор общий – 0,227 мг/дм ³ , магний – 21,9 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 63,8 мг/дм ³ .
г. Астана, п. Коктал, 2,0 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 358,05 мг/дм ³
г. Астана, п. Коктал, 1,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 37,1 мг/дм ³
г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щезавода	4 класс	Магний – 30,6 мг/дм ³
река Акбулак	Водородный показатель 7,02-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода 0-4,29 мг/дм ³ , БПК5 1,1-2,68 мг/дм ³ , цветность 23–24 °С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	Не нормируется (>5 класса)	Минерализация – 2202 мг/дм ³ , Кальций – 210,8 мг/дм ³ , Хлориды – 1435,73 мг/дм ³ , аммоний ион – 4,81 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 726,73 мг/дм ³ , Кальций – 233,3 мг/дм ³ , аммоний ион – 4,407 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион – 3,127 мг/дм ³ , хлориды – 744,45 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 235,7 мг/дм ³ .
г. Астана, перед впадением в реку Есиль, район магазина «Мечта» (ул. Амман, 14)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 421,855 мг/дм ³ .
река Сарыбулак	Водородный показатель 7,49 - 7,69, концентрация растворенного в воде кислорода 4,29 - 10,7 мг/дм ³ , БПК5 1,69-2,7 мг/дм ³ , цветность 23-24°С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 549,48 мг/дм ³ .
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 577,84 мг/дм ³ , ХПК – 35,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Астана, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 499,845 мг/дм ³ . Фактические концентрации хлоридов не превышают фоновый класс.

река Нура	Температура воды отмечена 18,2-20,8 °С, водородный показатель 7,58-7,82 концентрация растворенного в воде кислорода 7,32-8,24 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,98 -3,05 мг/дм ³ , прозрачность – 7-13 см.	
с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 1,0 мг/дм ³ , марганец-0,112 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	3 класс	Фосфаты -0,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
Кенбидайский гидроузел, 6 км за п.Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 1,11 мг/дм ³ , взвешенные вещества-58,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 1,12 мг/дм ³ , взвешенные вещества-112,0 мг/дм ³ .
Канал Нура-Есиль	Водородный показатель 8,14 – 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 8,88 – 9,42 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,14-3,47 мг/дм ³ , цветность – 23°С.	
голова канала, в створе водпоста	3 класс	БПК ₅ – 3,47 мг/дм ³ , магний – 20,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс, магния не превышает.
с. Пригородное, около автомобильного моста	3 класс	Сульфаты – 268,97 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс
вдхр. Астанинское	Водородный показатель-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода - 8,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,07 мг/дм ³ , цветность 23 °С.	
с.Арнасай 2 км СВ с.Арнасай в створе водомерного поста	2 класс	Взвешанные вещества – 4,8 мг/дм ³ , ХПК – 15,6 мг/дм ³ . Фактические концентрации взвешенных веществ, ХПК не превышают фоновый класс.
река Жабай	Водородный показатель 8,7-9,04 концентрация растворенного в воде кислорода 8,24-9,98 мг/дм ³ , БПК ₅ 4,12-4,8 мг/дм ³ , цветность 22°С.	
г. Атбасар	4 класс	Магний – 37,5 мг/дм ³ , Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс
с. Балкашино	3 класс	БПК ₅ – 4,8 мг/дм ³ , магний- 28,2мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, БПК ₅ превышают фоновый класс.
река Силеты	Водородный показатель 8,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,71 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,8 мг/дм ³ , цветность 22 °С.	
с.Изобильное	3 класс	БПК ₅ – 3,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс.
река Аксу	Водородный показатель 8,12-8,58, концентрация растворенного в воде кислорода 4,34-5,36 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,8-312,5 мг/дм ³ , цветность 22-23 °С.	
г. Степногорск бывший городской пляж	не нормируется (>5 класса)	ХПК -48,0 мг/дм ³ , хлориды -744 мг/дм ³ . Фактические концентрации ХПК ₅ , хлоридов не превышают фоновый класс.
1 км выше сбросов «Энергосервис» и «Степногорск водоканал»	не нормируется (>5 класса)	ХПК -49,9 мг/дм ³
Водопропускное сооружение трассы г.Степногорск – с.Изобильное	не нормируется (>5 класса)	ХПК -47,6 мг/дм ³ ,хлориды – 376 мг/дм ³ .
река Беттыбулак	Водородный показатель 9,14 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,87 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,55 мг/дм ³ , цветность 24°С.	
Кордон Золотой Бор	не нормируется (>5 класса)	ХПК -38,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
река Кылшыкты	Водородный показатель 8,54-8,76, концентрация растворенного в воде кислорода 4,72-9,08 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,7-4,06 мг/дм ³ , цветность 21-22°С.	

г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 38,2 мг/дм ³ , хлориды –691 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс
г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,7 мг/дм ³ , хлориды –656 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс
река Шагалалы	Водородный показатель 8,66-8,78, концентрация растворенного в воде кислорода 5,43-8,3 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,0-4,15 мг/дм ³ , цветность 21-23°С.	
г. Кокшетау, район с. Заречное	4 класс	Магний– 37,9 мг/дм ³ .
г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	ХПК – 30,6 мг/дм ³ , магний – 33,1 мг/дм ³ Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
озеро Зеренды	водородный показатель – 9,26, концентрация в воде кислорода – 7,53 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,65 мг/дм ³ , ХПК – 40,6 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 838 мг/дм ³ , цветность – 21°С	
озеро Копа	водородный показатель – 9,05, концентрация в воде кислорода – 9,7 мг/дм ³ , БПК – 4,4 мг/дм ³ , ХПК – 39,1 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм ³ , минерализация – 813 мг/дм ³ , цветность – 22°С,	
озеро Бурабай	Водородный показатель –8,98-9,21, концентрация в воде кислорода – 7,3-8,0 мг/дм ³ , БПК –3,03-3,28 мг/дм ³ , ХПК – 40,2 – 64,6 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0-6,8 мг/дм ³ , минерализация –561 - 603 мг/дм ³ , цветность – 21-22 °С .	
озеро Улькен Шабакты	водородный показатель – 8,81-9,18, концентрация в воде кислорода – 6,71-7,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,12-4,02 мг/дм ³ , ХПК – 23,8 – 54,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества –6,4-7,2 мг/дм ³ , минерализация – 740-934 мг/дм ³ , цветность – 21-22°С.	
озеро Щучье	водородный показатель – 9,17-9,25, концентрация в воде кислорода –7,19 -9,61 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,1 -3,55 мг/дм ³ , ХПК –22,0-32,7 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0-7,2 мг/дм ³ , минерализация 663–691 мг/дм ³ , цветность – 21-23 °С.	
озеро Киши Шабакты	водородный показатель – 9,18-9,3 концентрация в воде кислорода – 7,36-8,28 мг/дм ³ , БПК ₅ –3,21-3,9 мг/дм ³ , ХПК – 14,8-58,7 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0-7,2 мг/дм ³ , минерализация – 1006-1195 мг/дм ³ , цветность – 21-23 °С.	
озеро Сулуколь	водородный показатель – 8,89 концентрация в воде кислорода –6,44 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,12 мг/дм ³ , ХПК – 50,7 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,8 мг/дм ³ , минерализация – 761 мг/дм ³ , цветность –21 °С.	
озеро Карасье	водородный показатель – 9,25, концентрация в воде кислорода – 7,28 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,24 мг/дм ³ , ХПК – 23 мг/дм ³ , взвешенные вещества –7,2 мг/дм ³ , минерализация – 827 мг/дм ³ , цветность – 21°С.	
озеро Жукей	водородный показатель – 9,28 концентрация в воде кислорода – 9,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,4 мг/дм ³ , ХПК – 39,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,8 мг/дм ³ , минерализация – 1115 мг/дм ³ , цветность – 24°С .	
озеро Катарколь	водородный показатель – 9,17, концентрация в воде кислорода – 7,68 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,47 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм ³ , минерализация – 1088 мг/дм ³ , ХПК – 50,5 мг/дм ³ , цветность – 22 °С.	
озеро Текеколь	водородный показатель – 9,16, концентрация в воде кислорода – 7,59 мг/дм ³ , БПК – 3,59 мг/дм ³ , ХПК – 29,2 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,8 мг/дм ³ , минерализация – 828 мг/дм ³ , цветность –24 °С.	
озеро Майбалык	водородный показатель – 9,29, концентрация в воде кислорода - 8,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,3 мг/дм ³ , ХПК –57,5 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 7,2 мг/дм ³ , минерализация – 1103 мг/дм ³ , цветность –23 °С.	

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Акмолинской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август 2024					
			озеро Копа	озеро Зеренды	озеро Бурабай	озеро Щучье	озеро Улкен Шабакты	озеро Сулуколь
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	9,7	7,53	7,59	8,235	7,032	6,44
3	Водородный показатель	мг/дм ³	9,05	9,26	9,07	9,22	9,076	8,89
4	Цветность	см	22	21	21,75	21,75	21,8	21
5	БПК ₅	мг/дм ³	4,4	3,65	3,17	3,237	3,556	3,12
6	ХПК	мг/дм ³	39,1	40,6	50,1	26,725	36,68	50,7
7	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,4	6	6,4	6,6	6,8	6,8
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	378	354	303,5	234,5	314,8	183
9	Жесткость	ммоль/дм ³	6,16	3,64	4,11	3,32	2,95	3,28
10	Минерализация	мг/дм ³	813	838	584,25	678	849,6	761
11	Натрий + калий	мг/дм ³	122	192	81,5	133,25	207,6	161
12	Кальций	мг/дм ³	65,7	35,3	51,1	35,5	26,16	35,3
13	Магний	мг/дм ³	35	22,9	18,97	18,85	20,04	18,5
14	Сульфаты	мг/дм ³	117	54	17,95	58,5	52,2	108
15	Хлориды	мг/дм ³	89	149	30,15	47,847	159,52	53,2
16	Фосфат	мг/дм ³	0,132	0,174	0,088	0,107	0,091	0,068
17	Фосфор общий	мг/дм ³	0,077	0,056	0,042	0,026	0,038	0,123
18	Азот нитритный	мг/дм ³	0,003	0,016	0,011	0,007	0,004	0,03
19	Азот нитратный	мг/дм ³	0,261	0,190	0,348	0,178	0,253	0,443
20	Железо общее	мг/дм ³	0,0062	0	0,012	0,007	0,013	0,019
21	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,252	0,119	0,103	0,018	0,069	0,877
22	Медь	мг/дм ³	0	0	0,00408	0	0,00508	0
23	Цинк	мг/дм ³	0,0267	0,0312	0,047	0,033	0,047	0,021
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,02	0,03	0,005	0,035	0,014	0,04
25	Фенолы	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Август 2024					
			озеро Карасье	Озеро Киши Шабакты	озеро Майбалык	озеро Катарколь	озеро Текеколь	озеро Жукей
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,28	7,834	8,8	7,68	7,59	9,82
3	Водородный показатель	мг/дм ³	9,25	9,26	9,29	9,17	9,16	9,28
4	Цветность	см	21	21,6	23	22	24	24
5	БПК ₅	мг/дм ³	3,24	3,53	4,3	3,47	3,59	4,4
6	ХПК	мг/дм ³	23	33,3	57,5	50,5	29,2	39,8

7	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,2	6,56	7,2	6,4	6,8	6,8
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	201	295,4	214	244	336	293
9	Жесткость	ммоль/дм ³	3,24	4,768	3,28	3,64	3,24	3,56
10	Минерализация	мг/дм ³	827	1110,6	1103	1088	828	1115
11	Натрий + калий	мг/дм ³	187	275,2	295	281	187	298
12	Кальций	мг/дм ³	36,1	57,54	34	46,5	44,1	43,3
13	Магний	мг/дм ³	17,5	23,04	19	16,1	12,6	17
14	Сульфаты	мг/дм ³	134,6	66,6	126	144	126	116,7
15	Хлориды	мг/дм ³	67,4	303,4	241	216,2	74,4	255,2
16	Фосфат	мг/дм ³	0,11	0,183	0,056	0,064	0,033	0,075
17	Фосфор общий	мг/дм ³	0,06	0,061	0,102	0,082	0,011	0,109
18	Азот нитритный	мг/дм ³	0,02	0,014	0,003	0,016	0,023	0,072
19	Азот нитратный	мг/дм ³	0,155	0,468	0,341	0,306	0,213	0,244
20	Железо общее	мг/дм ³	0,19	0	0,012	0,012	0,0114	0,011
21	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,218	0,341	3,66	0,03	0,015	0,35
22	Медь	мг/дм ³	0	0,00354	0	0	0	0
23	Цинк	мг/дм ³	0,027	0,03	0,037	0,037	0,027	0,021
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,04	0,032	0,02	0,02	0	0
25	Фенолы	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

Приложение 4

Состояние донных отложений озер на территории Щучинско-Боровской курортной зоны

№	Место отбора	Концентрация кислоторастворимых форм металлов, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn
1	оз.Катарколь 2/1 северо-восток	0,074	0,0512	0,0375	0,072	0,0411	0,074	0,072
2	оз.Щучье 2/2 запад	0,051	0,0412	0,0411	0,051	0,0712	0,022	0,044
3	оз.Щучье 4/1 запад	0,062	0,0377	0,0412	0,062	0,0472	0,031	0,047
4	оз.Щучье 4/2 юго-запад	0,054	0,0442	0,0486	0,057	0,0612	0,042	0,049
5	оз.Щучье 4/3 север	0,055	0,0385	0,0465	0,055	0,0625	0,044	0,047
6	оз.Киши Шабакты 4/1 юго-запад	0,084	0,0712	0,0711	0,072	0,0715	0,067	0,044
7	оз.Киши Шабакты 4/2 запад	0,075	0,0682	0,0725	0,071	0,0725	0,068	0,052
8	оз.Киши Шабакты 4/3 север	0,092	0,0673	0,0685	0,064	0,0621	0,072	0,051
9	оз.Киши Шабакты 4/4 север	0,081	0,0571	0,0681	0,068	0,0612	0,071	0,052
10	оз. Майбалык 2/2 запад	0,062	0,0711	0,0427	0,084	0,0714	0,064	0,094
11	оз. Текеколь 2/1 юго-запад	0,085	0,0411	0,0712	0,067	0,0412	0,075	0,074
12	оз. Улкен Шабакты 4/1 восток	0,071	0,0611	0,0371	0,071	0,0612	0,073	0,055

13	оз.Улкен Шабакты 4/2 юго-восток	0,078	0,0665	0,0372	0,072	0,0611	0,067	0,048
14	оз. Улкен Шабакты 4/3 запад	0,089	0,0572	0,0411	0,067	0,0625	0,065	0,047
15	оз. Улкен Шабакты 4/4 северо-восток	0,092	0,0545	0,0425	0,068	0,0715	0,074	0,044
16	оз.Сулуколь 2/1 северо-восток	0,067	0,0722	0,0711	0,077	0,0475	0,062	0,071
17	оз. Карасу 3/1 северо-восток	0,071	0,0614	0,0472	0,087	0,0511	0,065	0,092
18	оз. Бурабай 4/1 юг	0,032	0,0274	0,0321	0,042	0,0672	0,081	0,024
19	оз. Бурабай 4/2 север	0,034	0,0212	0,0344	0,045	0,0512	0,071	0,037
20	оз. Бурабай 4/3 север	0,047	0,0311	0,0305	0,037	0,0411	0,072	0,028
21	оз. Бурабай 4/4 север	0,054	0,0267	0,0374	0,047	0,0611	0,065	0,032
22	Оз.Жукей 1\1 юго-запад	0,071	0,0525	0,0611	0,065	0,0675	0,071	0,087
23	Р.Иртыш	0,074	0,0614	0,0675	0,047	0,0682	0,034	0,097

Приложение 5

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 № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ	0-1
		НП, %	0
		ИЗА	0-4
II	Повышенное	СИ	2-4
		НП, %	1-19
		ИЗА	5-6
III	Высокое	СИ	5-10
		НП, %	20-49
		ИЗА	7-13
IV	Очень высокое	СИ	>10
		НП, %	>50
		ИЗА	≥14

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

Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее ПДК) мг/кг в почве
Свинец	32,0
Хром	6,0

* Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32

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	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»

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД АСТАНА
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33 (внутр. 1069)
E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM**