

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

Октябрь 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	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Кокшетау	9
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	10
2.5	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	11
2.6	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	13
2.7	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.	14
2.8	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Щучинск	16
2.9	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	17
2.10	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бестобе	19
3	Состояние качества атмосферных осадков	20
4	Состояние качества поверхностных вод	20
5	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	22
6	Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области	22
	Приложение 1	24
	Приложение 2	25
	Приложение 3	28
	Приложение 4	29

Предисловие

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории 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 выбросызагрязняющих 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) диоксидсеры; 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) параксилол; 16) метаксилол; 17) кумол; 18) ортаксилол; 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, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
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, фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
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. Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
9		ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х. Султан, Школа-лицей № 72	
10		Ул. К. Мунайпасова, 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 октябрь 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением $НП=97\%$ (очень высокий уровень) и $СИ=10,2$ (очень 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 – 10,2 ПДК_{м.р.}, озона – 6,8 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,8 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 1,5 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по озону (1017), взвешенным частицам РМ-2,5 (965), сероводороду (568), диоксиду серы (211), взвешенным частицам РМ-10 (41), диоксиду азота (37), оксид углерода (28), взвешенным частицам (пыль) (8), оксид азота (6).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по озону – 3,4 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам (пыль) – 1,0 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): 1 октября 2024 года по данным поста №10 (Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева) зафиксирован 1 случай высокого загрязнения ВЗ (10,2 ПДК) по сероводороду.

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
г. Астана								
Взвешенные частицы (пыль)	0,16	1,0	0,75	1,5	4	8		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,4	0,45	2,8	79,6	965		
Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,9	0,55	1,8	3,4	41		
Диоксид серы	0,02	0,4	1,86	3,7	10,9	211		
Оксид углерода	0,42	0,1	9,05	1,8	0,7	28		
Диоксид азота	0,04	1,0	0,72	3,6	1,9	37	5	
Оксид азота	0,03	0,5	0,63	1,6	0,2	6		
Сероводород	0,01		0,08	10,2	97,3	568	8	1
Озон	0,10	3,4	1,08	6,8	29,8	1017	17	
Фтористый водород	0,0002	0,0	0,005	0,3				
Бен(а)пирен	0,00007	0,1	0,0002					
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0				
Этилбензол	0,00		0,00	0,0				
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0				
Параксиллол	0,00		0,00	0,0				
Метаксиллол	0,00		0,00	0,0				
Кумол	0,00		0,00	0,0				
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,0				
Кадмий	0,0001	0,3						
Медь	0,000	0,1						
Свинец	0,0001	0,3						
Цинк	0,003	0,1						
Хром	0,0001	0,1						
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 Жеруык (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

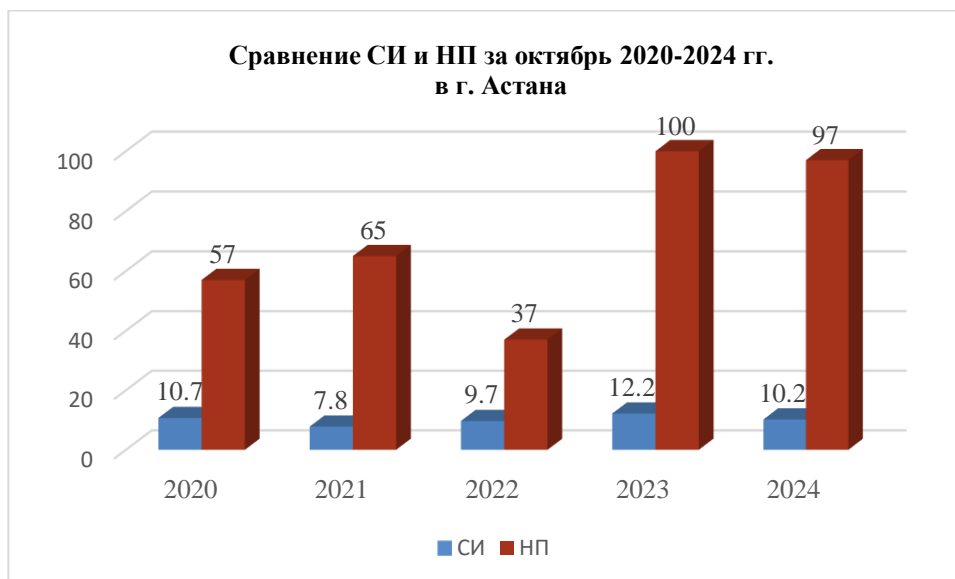
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точка №1		Точка №2		Точка №3		Точка №4	
	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)	0,05	0,10	0,05	0,10	0,06	0,12	0,05	0,09
Диоксид серы	0,017	0,034	0,014	0,028	0,013	0,027	0,017	0,034
Оксид углерода	1,5	0,3	1,5	0,3	1,5	0,3	1,6	0,3
Диоксид азота	0,1	0,07	0,02	0,08	0,02	0,08	0,01	0,07
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 октябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в октябре 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 октябре 2024 года было отмечено 15 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с).

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

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 –	ПНЗ № 2 г.Кокшетау ул. Вернадского 46Б (территория СШ № 12)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы,

каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г.Кокшетау мкр. Васильковский 17 (территория СШ№ 17)	диоксид азота, оксид азота
-----------------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------

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

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) на посту №1 (микрорайон Васильковский 17, средняя школа №17).

Максимально-разовые концентрации оксида азота составили 1,0 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

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}		Н П, %	> П Д К	>5 П Д К
					В том числе			
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00200	0,1	0,01134	0,1	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00260	0,0	0,01299	0,0	0			
Диоксид серы	0,00975	0,1	0,21616	0,4	0			
Оксид углерода	0,29879	0,1	4,80565	0,96	0			
Диоксид азота	0,02939	0,7	0,12765	0,6	0			
Оксид азота	0,02663	0,4	0,39982	1,0	0			

2.3 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Кокшетау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Кокшетау ведутся с помощью передвижной лаборатории на точке №1: № 1 – микрорайон Жайляу, район школы-лицей №21.

На передвижной лаборатории определяются 7 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота; 5) оксид углерода; 6) углеводороды; 7) формальдегид. (Таблица 6).

Таблица 6

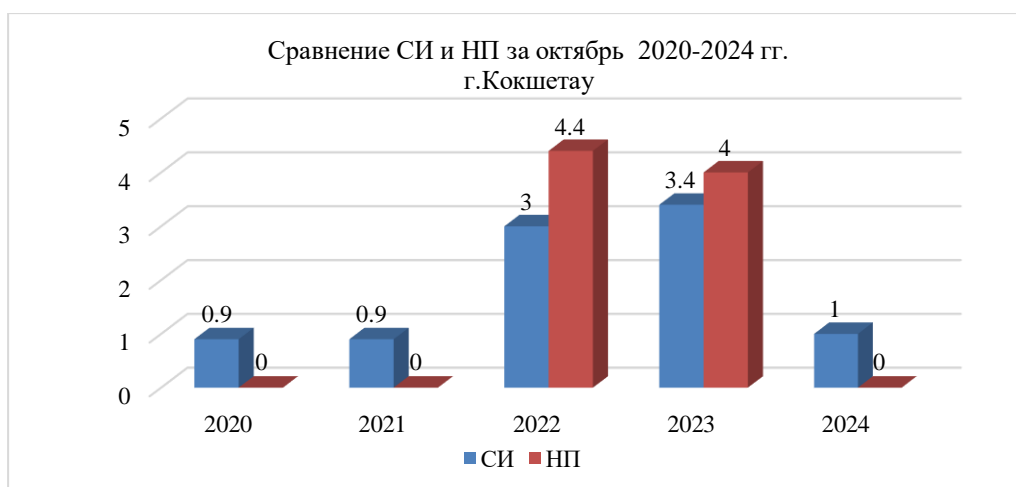
Определяемые примеси	Точка №1	
	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,050	0,10
Диоксид серы	0,85	1,70
Оксид углерода	7,61	1,52
Диоксид азота	0,005	0,03
Формальдегид	0,32	6,40
Оксид азота	0,000	0,00
Углеводороды	77,8	

Максимально-разовые концентрации оксида углерода точки №1-г.Кокшетау, микрорайон Жайляу, район школы-лицей №21, находилось в пределах-1,52 ПДК_{м.р.}, формальдегид-6,40 ПДК_{м.р.}, оксида серы-1,70 ПДК_{м.р.} Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

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

Выводы:

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



Как видно из графика, в октябре месяце за последние 5 лет, загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2022, 2023 год - где

повышенный уровень.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по оксиду азота.

2.4 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 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота.

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

Таблица 7

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
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 октябрь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,6 (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 8.

Таблица 8

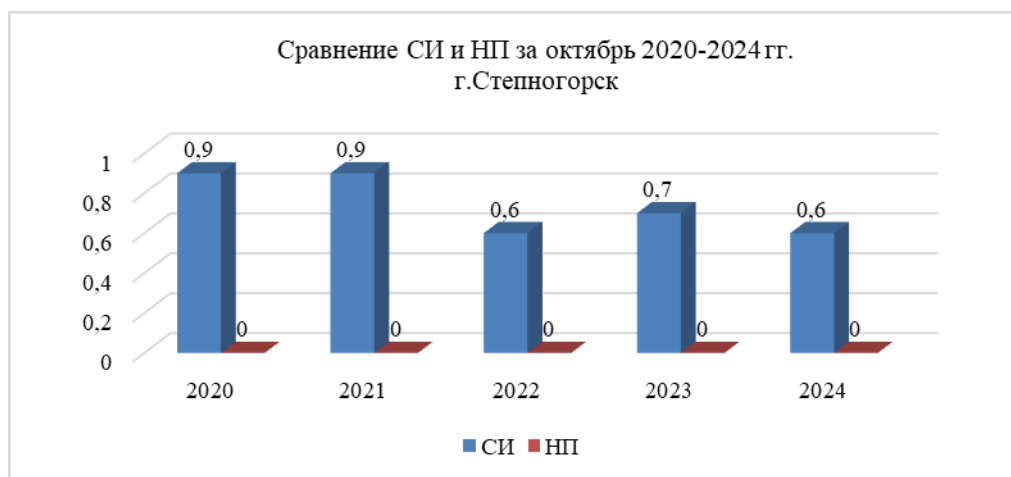
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально-разовая концентрация (Q _м)		НП Н П, %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	

г. Степногорск							
Диоксид серы	0,03933	0,8	0,31803	0,6	0		
Оксид углерода	0,02153	0,0	0,17399	0,0	0		
Диоксид азота	0,00853	0,2	0,04781	0,2	0		
Оксид азота	0,00237	0,0	0,01922	0,0	0		

Выводы:

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



Как видно из графика, в октябре месяце за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.5 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) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) сероводород.

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

Таблица 9

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Атбасар за октябрь 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-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.

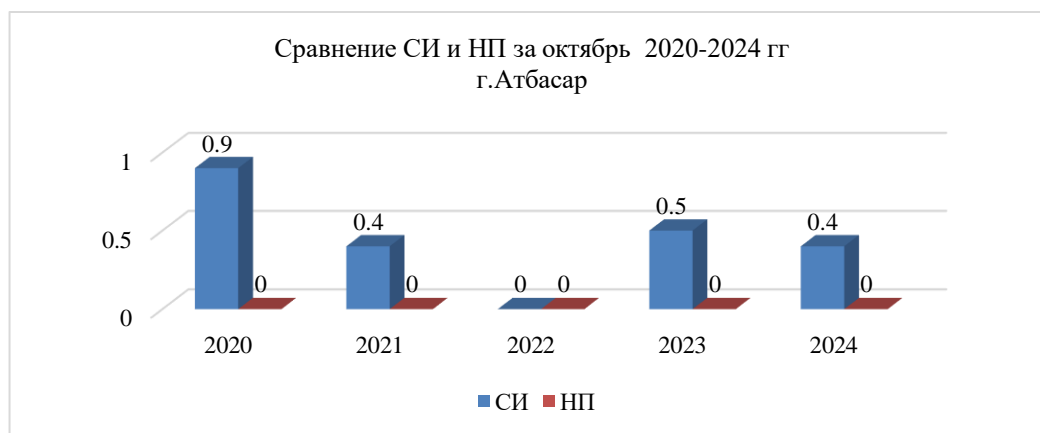
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 10.

Таблица 10

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	0,00686	0,1	0,0211	0,0	0			
Оксид углерода	0,40616	0,1	2,1652	0,4	0			
Сероводород	0,00044		0,0029	0,4	0			

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

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

В целом определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода;

3) диоксид азота; 4) оксид азота, 5) озон (приземный); 6) сероводород

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

Таблица 11

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 октябрь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха 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 12.

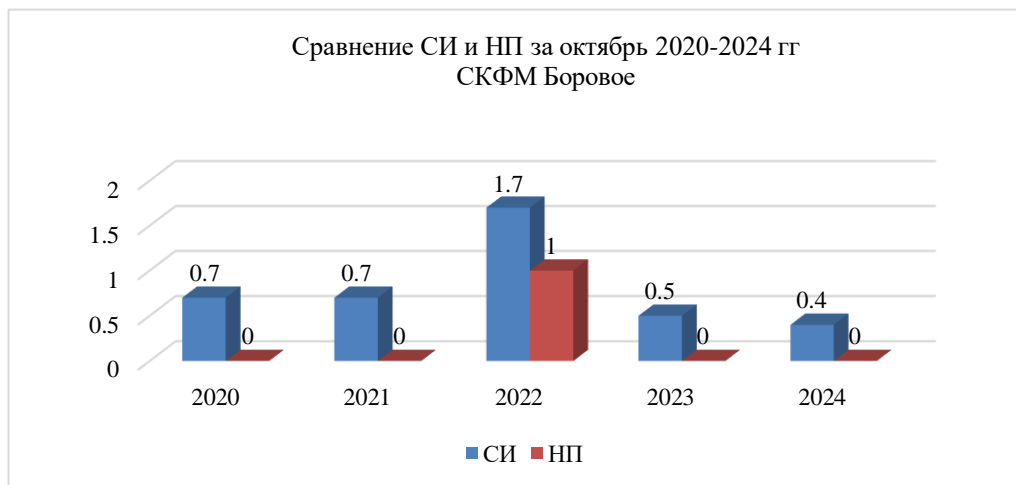
Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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
СКФМ Боровое								
Диоксид серы	0,00572	0,1	0,0520	0,1	0			
Оксид углерода	0,03275	0,0	0,2856	0,1	0			
Диоксид азота	0,02268	0,6	0,0606	0,3	0			
Оксид азота	0,00040	0,0	0,0700	0,2	0			
Озон (приземный)	0,00980	0,3	0,0602	0,4	0			
Сероводород	0,00043		0,0028	0,4	0			

Выводы:

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.7 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 13 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 13

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 октябрь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка 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 14.

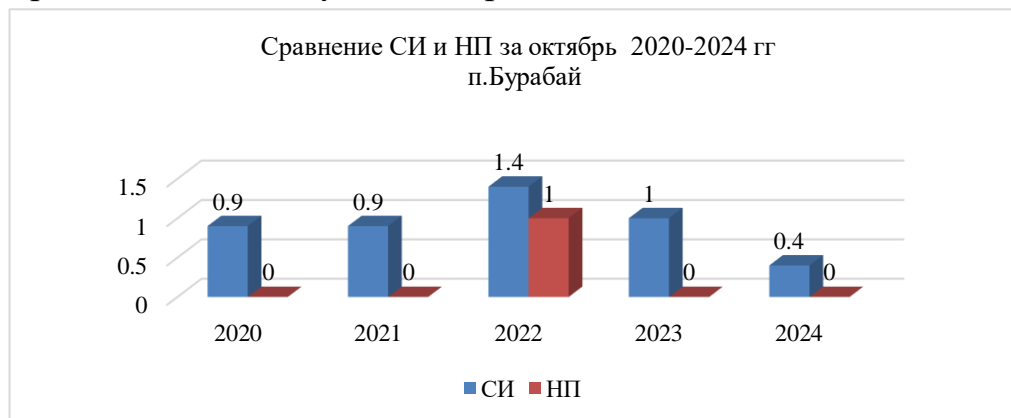
Таблица 14

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.}		Н П, %	> П Д К	>5 П Д К
					В том числе			
п.Бурабай								
Диоксид серы	0,01688	0,3	0,0492	0,1	0			
Оксид углерода	0,03162	0,0	0,3272	0,1	0			
Диоксид азота	0,00927	0,2	0,0320	0,2	0			
Оксид азота	0,00212	0,0	0,0055	0,0	0			
Сероводород	0,00072		0,0030	0,4	0			

Выводы:

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.8 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 15 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 15

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

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

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

Средние концентрации диоксида серы составили 1,2 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 16.

Таблица 16

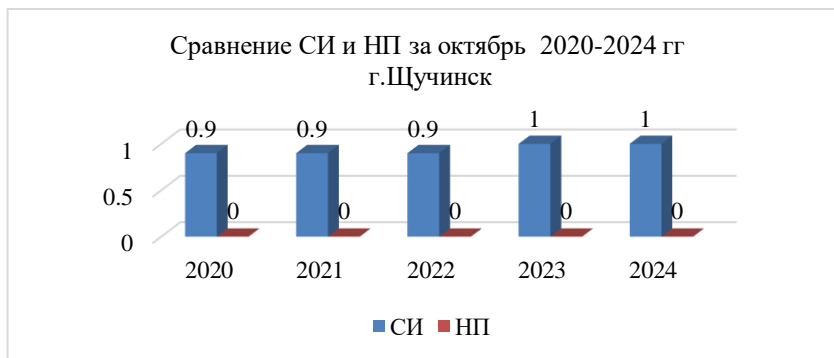
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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.}		Н П, %	> П Д К	>5 П Д К
					В том числе			
Щучинск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00968	0,3	0,15491	0,97	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01891	0,3	0,29607	0,99	0			
Диоксид серы	0,06053	1,2	0,22690	0,5	0			
Оксид углерода	0,77231	0,3	4,95823	0,99	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в

октябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в октябре месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень.

Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по диоксиду серы.

2.9 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 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) взвешенные частицы РМ-2,5; 6) взвешенные частицы РМ-10;

В таблице 17 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 17

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Аксу за октябрь 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-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 18.

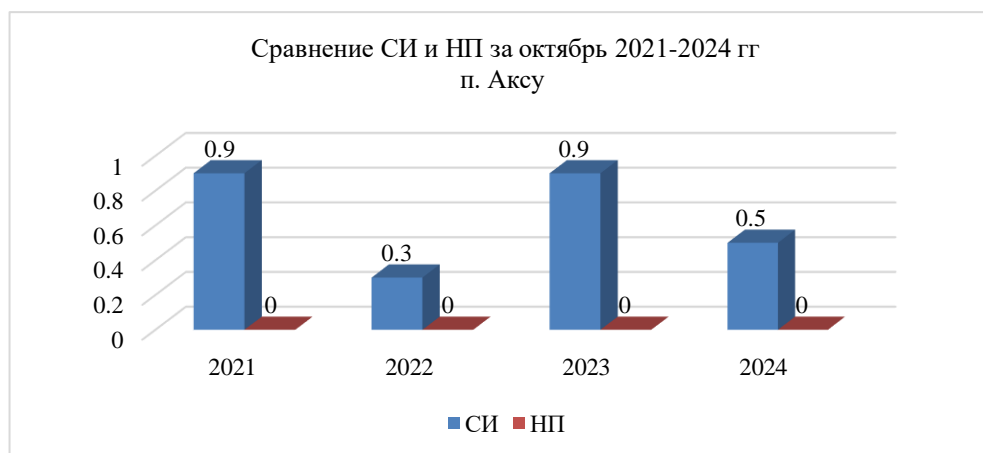
Таблица 18

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}		Н П, %	> П Д К	>5 ПДК
					В том числе			
п.Аксу								
Диоксид серы	0,01853	0,4	0,0649	0,1	0			
Оксид углерода	0,19643	0,1	2,6856	0,5	0			
Диоксид азота	0,02356	0,6	0,0927	0,5	0			
Оксид азота	0,00157	0,0	0,0214	0,1	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00395	0,1	0,0788	0,5	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00400	0,1	0,0788	0,3	0			

Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

2.10 Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бестобе

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

В целом определяется 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода;

3) диоксид азота; 4) озон (приземный); 5) сероводород

В таблице 19 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 19

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 октябрь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида серы составили 1,6 ПДК_{с.с.}, диоксида азота составили 1,5 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 20.

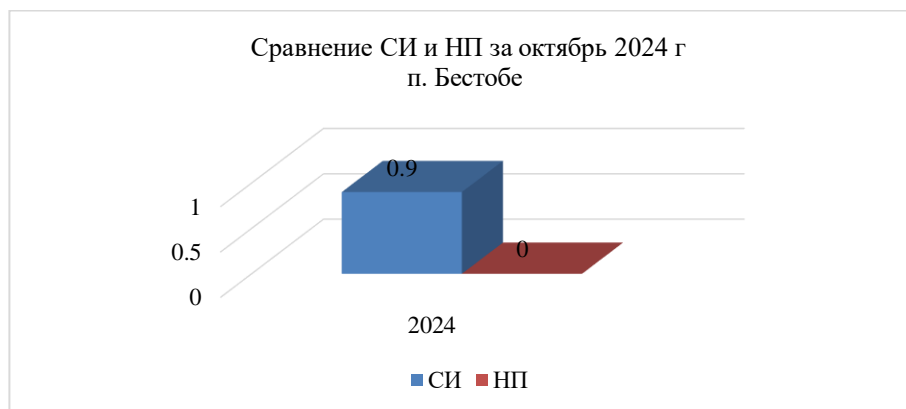
Таблица 20

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	0,08134	1,6	0,2666	0,5	0			
Оксид углерода	0,17274	0,1	3,1560	0,6	0			
Диоксид азота	0,05894	1,5	0,1204	0,6	0			
Озон (приземный)	0,00584	0,2	0,1370	0,9	0			
Сероводород	0,00093		0,0047	0,6	0			

Выводы:

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в октябре.



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

3. Состояние качества атмосферных осадков за октябрь 2024 года

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое», Бурабай) (приложение 1).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 29,0 %, сульфатов – 19,8 %, кальция – 18,1 %, хлоридов – 12,7%, натрия – 8,6 %, калия – 5,4 %, магния – 2,9 %, нитраты -1,9 %.

Общая минерализация на МС составила – 258,0 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 131,7 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 4,95 (МС «Щучинск») до 7,03 (МС «Боровое»).

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, Бетгыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Астанинское вдхр.)

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

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 21

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Октябрь 2023 г.	Октябрь 2024 г.			
река Есиль	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	37,683
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК,	мг/дм ³	37,94,
			Хлориды		598,396
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	495,12
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,703
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,05
река Беттыбулак	2 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	32,5
река Жабай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,9
Река Силеты	1 класс	2 класс	ХПК	мг/дм ³	25,7
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК, Хлориды	мг/дм ³	38,0 702,0
река Кылышкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК, Магний Хлориды	мг/дм ³	40,2, 138,15 814,0
река Шагалалы	2 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	31,4
Астанинское вдхр.	3 класс	4 класс	Магний Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,6 5,6

Как видно из таблицы 21, в сравнении с октябрём 2023 года качество поверхностных вод в реках Сарыбулак, Акбулак, Нура, Жабай, Аксу, Кылышкты и в канале Нура-Есиль - существенно не изменились.

Качество вод в реках Беттыбулак и Шагалалы со 2 класса перешло в 4 класс, в реке Есиль с 4 класса перешло в >5 класса, в реке Силеты с 1 класса перешло во 2 класс, в Астанинском водохранилище с 3 класса перешел в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются хлориды, магний, ХПК, железо общее, аммоний ион.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За октябрь 2024 года на территории города Астана не обнаружено случаев высокого загрязнения (ВЗ).

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

5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами за осенний период 2024 года

В городе Астана в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,0007-0,0052 мг/кг, свинца – 0,0044-0,0125 мг/кг, меди – 0,0005-0,0017 мг/кг, хрома – 0,0007-0,0032 мг/кг, цинка – 0,0112-0,0171 мг/кг. Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Астана не превышало норму.

За весенний период в пробах почвы, отобранных на **станции комплексного фоновго мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое»)** содержания цинка составила 0,0018 мг/кг, свинца – 0,0009 мг/кг, хрома – 0,0003 мг/кг, кадмия – 0,0021 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в поселке **Бурабай** содержание цинка составило 0,0021-0,0085 мг/кг, меди – 0,0002-0,0016 мг/кг, свинца – 0,0012-0,0092 мг/кг, хрома – 0,0004-0,0017 мг/кг, кадмия – 0,0004-0,0054 мг/кг.

В городе **Щучинск** в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0009-0,0028 мг/кг, меди – 0,0008-0,0022 мг/кг, свинца – 0,0057-0,0121 мг/кг, цинка – 0,0027-0,0146 мг/кг, кадмия – 0,0026-0,0072 мг/кг.

В городе **Кокшетау** в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0012-0,0024 мг/кг, меди – 0,0009-0,0022 мг/кг, свинца – 0,0018-0,0112 мг/кг, цинка – 0,0084-0,0142 мг/кг, кадмия – 0,0022-0,0087 мг/кг.

В городе **Атбасар** (постоянный участок №5, с/х угодье) содержание хрома составила 0,0027 мг/кг, свинца – 0,0215 мг/кг, кадмия – 0,0071 мг/кг.

В селе **Балкашино** (постоянный участок №4, с/у угодье) содержание цинка составила 0,0042 мг/кг, свинца – 0,0031 мг/кг, кадмия – 0,0012 мг/кг.

В селе **Зеренда** (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание меди составила 0,0002 мг/кг, свинца – 0,0038 мг/кг, хрома – 0,0007 мг/кг, кадмия – 0,0032 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Астана и Акмолинской области не превышало норму.

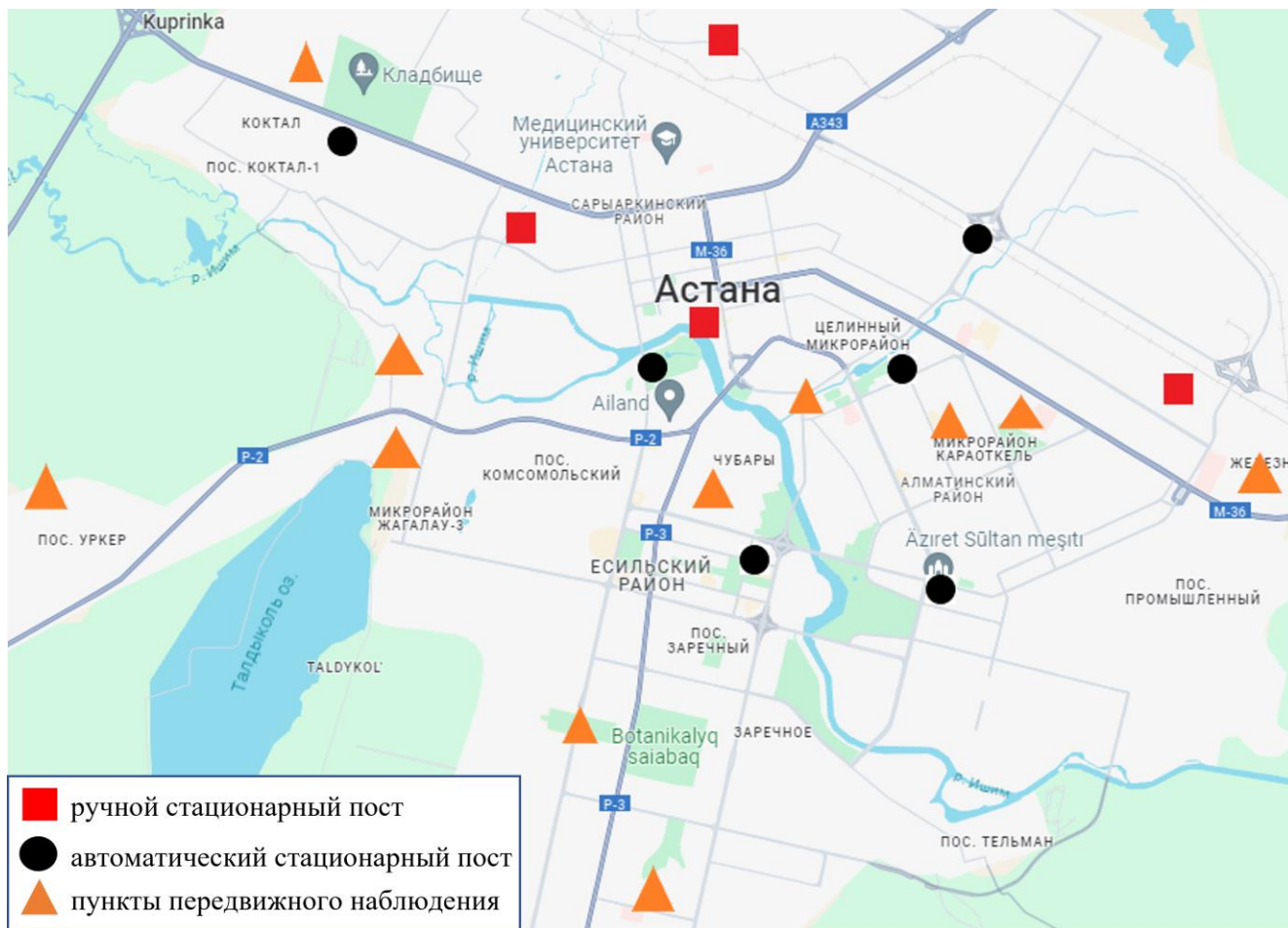
6. Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области

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).

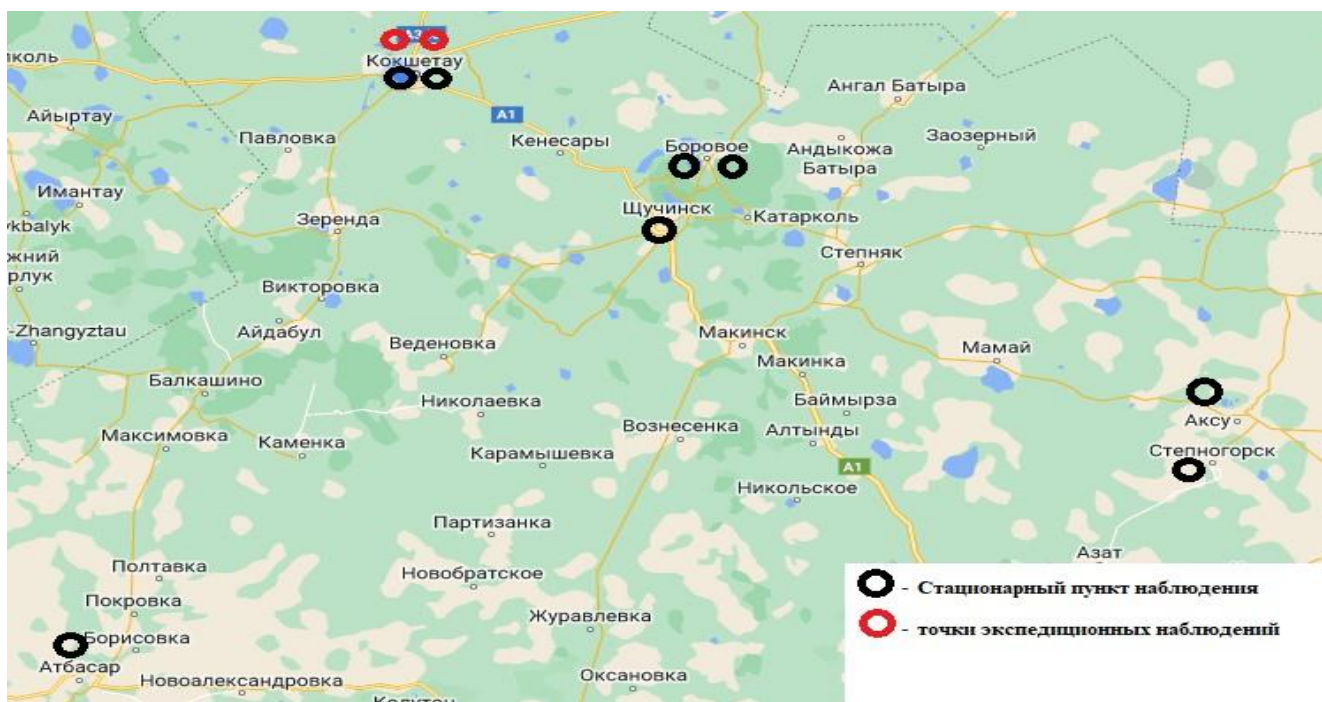
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,23 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч.

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 1,4 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 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

Приложение 2

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

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	Водородный показатель 7,82-8,9, концентрация растворенного в воде кислорода 6,14-11,0 мг/дм ³ , БПК5 1,8-4,71 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- 33,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК- 36,6 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 35,1 мг/дм ³
г. Астана, п. Коктал, 2,0 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	Хлориды- 397,04 мг/дм ³ , ХПК- 43,6 г/дм ³
г. Астана, п. Коктал, 1,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,5 мг/дм ³ , хлориды – 397,04 мг/дм ³
г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 36,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
река Акбулак	Водородный показатель 7,35-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 3,08-8,44 мг/дм ³ , БПК5 1,6-2,69 мг/дм ³ , цветность 22–24 °С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	Не нормируется (>5 класса)	ХПК– 52,9 мг/дм ³ , минерализация - 3842 мг/дм ³ , хлориды- 1630,7 мг/дм ³ , аммоний-ион- 4,999 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	ХПК– 51,3 мг/дм ³ , хлориды- 524,66 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	не нормируется (>5 класса)	ХПК- 42,7 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	4 класс	Магний- 68,1 мг/дм ³
г. Астана, перед впадением в реку Есиль, район магазина «Мечта» (ул. Амман, 14)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды-358,045 мг/дм ³
река Сарыбулак	Водородный показатель 7,74-8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 8,98 -10,31 мг/дм ³ , БПК5 2,84-4,17 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 – 375,77 мг/дм ³
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 599,11 мг/дм ³ , минерализация- 2023 мг/дм ³ Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
г. Астана, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Хлориды- 510,48 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

река Нура	Температура воды отмечена 6,4-8 °С, водородный показатель 8,2-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 8,98-9,74/дм ³ , БПК ₅ 2,4-3,0 мг/дм ³ , прозрачность – 15-21 см.	
с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,54 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 66,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышают фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний -38,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
Кенбидайский гидроузел, 6 км за п.Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,77 мг/дм ³ .
с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,8 мг/дм ³ .
Канал Нура-Есиль	Водородный показатель 8,01 – 8,04 концентрация растворенного в воде кислорода 6,29-8,57 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,08-3,75 мг/дм ³ , цветность – 20-22°С.	
голова канала, в створе водпоста	4 класс	Магний – 45,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
с. Пригородное, около автомобильного моста	4 класс	Магний – 40,9 мг/дм ³ , фосфор общий- 0,445 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
вдхр. Астанинское	Водородный показатель-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,05 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,86 мг/дм ³ , цветность 21 °С.	
с.Арнасай 2 км СВ с.Арнасай в створе водомерного поста	4 класс	Взвешенные вещества – 5,6 мг/дм ³ , магний- 32,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Жабай	Водородный показатель 8,95-9,14, концентрация растворенного в воде кислорода 6,26-6,7 мг/дм ³ , БПК ₅ -1,06-1,89мг/дм ³ , цветность 23-24°С.	
г. Атбасар	4 класс	ХПК– 33,2 мг/дм ³ , магний – 45,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации ХПК не превышают фоновый класс. Фактические концентрации магния превышает фоновый класс
с. Балкашино	4 класс	Магний- 30,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Силеты	Водородный показатель 8,98 , концентрация растворенного в воде кислорода – 6,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,36 мг/дм ³ , цветность 24 °С.	
с.Изобильное	2 класс	ХПК- 25,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
река Аксу	Водородный показатель 8,82-9,1 концентрация растворенного в воде кислорода 4,74-6,44 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,7-2,59 мг/дм ³ , цветность 23-24 °С.	
г. Степногорск бывший городской пляж	не нормируется (>5 класса)	ХПК -43,1 мг/дм ³ , хлориды -727,0 мг/дм ³ .
1 км выше сбросов «Энергосервис» и «Степногорск водоканал»	не нормируется (>5 класса)	ХПК -39,4 мг/дм ³ , хлориды—741,0 мг/дм ³
Водопропускное сооружение трассы г.Степногорск – с.Изобильное	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 638,0 мг/дм ³
река Бетгыбулак	Водородный показатель 9,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,81 мг/дм ³ , цветность 21°С.	
Кордон Золотой Бор	4 класс	ХПК -32,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации ХПК превышают фоновый класс.
река Кылшыкты	Водородный показатель 8,98-9,1, концентрация растворенного в воде кислорода 5,35-6,08 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,14-2,6 мг/дм ³ , цветность 23-24°С.	

г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,6 мг/дм ³ , минерализация- 2311 мг/дм ³ , магний- 194,1 мг/дм ³ хлориды -1071,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 39,8 мг/дм ³ , хлориды -557,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс
река Шаггалалы	Водородный показатель 8,96-9,03 концентрация растворенного в воде кислорода 5,5-6,18 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,7-3,3 мг/дм ³ , цветность 23 °С.	
г. Кокшетау, район с. Заречное	4 класс	ХПК– 31,0 мг/дм ³ , магний- 35,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	ХПК– 31,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
озеро Зеренды	водородный показатель – 9,06, концентрация в воде кислорода – 5,45 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,51 мг/дм ³ , ХПК –33,1 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 746 мг/дм ³ , цветность – 23°С	
озеро Копа	водородный показатель – 9,04, концентрация в воде кислорода – 5,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,89 мг/дм ³ , ХПК – 32,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм ³ , минерализация –468 мг/дм ³ , цветность – 23°С	
озеро Бурабай	Водородный показатель –8,98-9,16, концентрация в воде кислорода – 7,2-7,66 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,17-3,18 мг/дм ³ , ХПК – 40,2 – 43,5 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0-6,4 мг/дм ³ , минерализация –212-243 мг/дм ³ , цветность – 23-24 °С .	
озеро Улькен Шабакты	водородный показатель – 9,06-9,2, концентрация в воде кислорода – 7,25-7,54 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,37-2,36 мг/дм ³ , ХПК – 32,0-39,2 мг/дм ³ , взвешенные вещества –6,4 мг/дм ³ , минерализация – 608-641 мг/дм ³ , цветность – 23-24°С.	
озеро Щучье	водородный показатель – 9,06-9,16, концентрация в воде кислорода –7,34-7,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,17-2,75 мг/дм ³ , ХПК –28,7-31,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 г/дм ³ , минерализация -282-317 мг/дм ³ , цветность – 23-24 °С.	
озеро Киши Шабакты	Водородный показатель –9,17-9,28, концентрация в воде кислорода – 7,98-8,85 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,89-3,8 мг/дм ³ , ХПК – 20,1-29,7 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0-6,4 мг/дм ³ , минерализация – 2953-3167 мг/дм ³ , цветность – 24-26 °С.	
озеро Сулуколь	водородный показатель – 8,99, концентрация в воде кислорода –6,18 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,16 мг/дм ³ , ХПК – 39,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм ³ , минерализация – 216 мг/дм ³ , цветность –24 °С.	
озеро Карасье	водородный показатель – 9,18, концентрация в воде кислорода – 7,04 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,95 мг/дм ³ , ХПК – 34,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества –6,0 мг/дм ³ , минерализация – 280 мг/дм ³ , цветность – 21°С.	
озеро Жукей	водородный показатель – 9,18, концентрация в воде кислорода – 7,32 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,42 мг/дм ³ , ХПК – 36,5 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 5115 мг/дм ³ , цветность – 24°С .	
озеро Катарколь	водородный показатель – 9,18, концентрация в воде кислорода – 5,86 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,68 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 1423 мг/дм ³ , ХПК – 47,1 мг/дм ³ , цветность – 23 °С.	
озеро Текеколь	водородный показатель – 9,12, концентрация в воде кислорода – 7,45 мг/дм ³ , БПК – 1,83 мг/дм ³ , ХПК – 30,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 510 мг/дм ³ , цветность – 23 °С.	
озеро Майбалык	водородный показатель – 9,12, концентрация в воде кислорода - 5,24 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,63 мг/дм ³ , ХПК –41,3 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм ³ , минерализация –3547 мг/дм ³ , цветность –22 °С.	

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Акмолинской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Октябрь 2024					
			озеро Копя	озеро Зеренды	озеро Бурабай	озеро Щучье	озеро Улкен Шабакты	озеро Сулуколь
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	5,3	5,45	7,457	7,455	7,386	6,18
3	Водородный показатель	мг/дм ³	9,04	9,06	9,07	9,12	9,124	8,99
4	Цветность	см	23	23	23,25	23,25	23,6	24
5	БПК ₅	мг/дм ³	2,89	2,51	2,57	1,702	1,936	2,16
6	ХПК	мг/дм ³	32,8	33,1	41,9	30,175	34,92	39,9
7	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,4	6,0	6,3	6,0	6,4	6,4
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	165	323	93,25	140,25	256	67
9	Жесткость	ммоль/дм ³	5,8	6,88	3,02	3,45	3,816	2,24
10	Минерализация	мг/дм ³	468	746	225,75	296,5	625,8	216
11	Натрий + калий	мг/дм ³	38	108	9,75	23,5	124	24
12	Кальций	мг/дм ³	62,5	28,1	31,9	33,5	44,9	18,4
13	Магний	мг/дм ³	32,6	66,6	17,4	21,625	19,16	16,1
14	Сульфаты	мг/дм ³	9	9	15,675	9	10,8	27
15	Хлориды	мг/дм ³	160	209	56,725	68,252	169,52	60,3
16	Фосфат	мг/дм ³	0,005	0,011	0,003	0,018	0,005	0,006
17	Фосфор общий	мг/дм ³	0,067	0,002	0,052	0,035	0,038	0,051
18	Азот нитритный	мг/дм ³	0,002	0,007	0,003	0,003	0,001	0,008
19	Азот нитратный	мг/дм ³	0,121	0,261	0,111	0,056	0,090	0,088
20	Железо общее	мг/дм ³	0	0	0,006	0,004	0,004	0
21	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,328	0,939	0,525	0,116	1,119	3,135
22	Медь	мг/дм ³	0	0	0,0041	0,00222	0,0006	0
23	Цинк	мг/дм ³	0,0188	0,0094	0,009	0,008	0,016	0,0098
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
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	Октябрь 2024					
			озеро Карасье	Озеро Киши Шабакты	озеро Майбалык	озеро Катарколь	озеро Текеколь	озеро Жукей
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,04	7,51	5,24	5,86	7,45	7,32
3	Водородный показатель	мг/дм ³	9,18	8,924	9,12	9,18	9,12	9,18
4	Цветность	см	21	23,4	22	23	23	24

5	БПК ₅	мг/дм ³	1,95	2,376	3,63	2,68	1,83	1,42
6	ХПК	мг/дм ³	34,8	34,54	41,3	47,1	30,8	36,5
7	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,0	6,16	6,0	6,0	6,0	6,0
8	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	85	335,8	763	323	287	629
9	Жесткость	ммоль/дм ³	2,52	6,192	3,8	3,96	4,28	3,44
10	Минерализация	мг/дм ³	280	3441,2	3547	1423	510	5115
11	Натрий + калий	мг/дм ³	43	1112,6	1073	432	67	1754
12	Кальций	мг/дм ³	29,7	55,78	34	46,5	40,9	39,3
13	Магний	мг/дм ³	12,6	41,44	25,8	19,9	27,2	18,0
14	Сульфаты	мг/дм ³	9	849	1292	18	9	1229,4
15	Хлориды	мг/дм ³	99,3	1044,4	344	581,4	78	1442,8
16	Фосфат	мг/дм ³	0,014	0,013	0,002	0,008	0,001	0,003
17	Фосфор общий	мг/дм ³	0,066	0,029	0,188	0,058	0,054	0,01
18	Азот нитритный	мг/дм ³	0,005	0,004	0,005	0,007	0,006	0,003
19	Азот нитратный	мг/дм ³	0,053	0,097	0,069	0,099	0,079	0,061
20	Железо общее	мг/дм ³	0	0,011	0	0	0,003	0,0038
21	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,159	1,751	15,095	1,673	0,342	2,446
22	Медь	мг/дм ³	0,0009	0,0008	0	0	0	0
23	Цинк	мг/дм ³	0,018	0,01	0,011	0,019	0,016	0,007
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0	0	0	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

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 НП, % ИЗА	0-1 0 0-4
II	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2-4 1-19 5-6
III	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5-10 20-49 7-13
IV	Очень высокое	СИ НП, % ИЗА	>10 >50 ≥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
	Население
Эффективная доза	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. МӘҢГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33 (внутр. 1069)
E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM