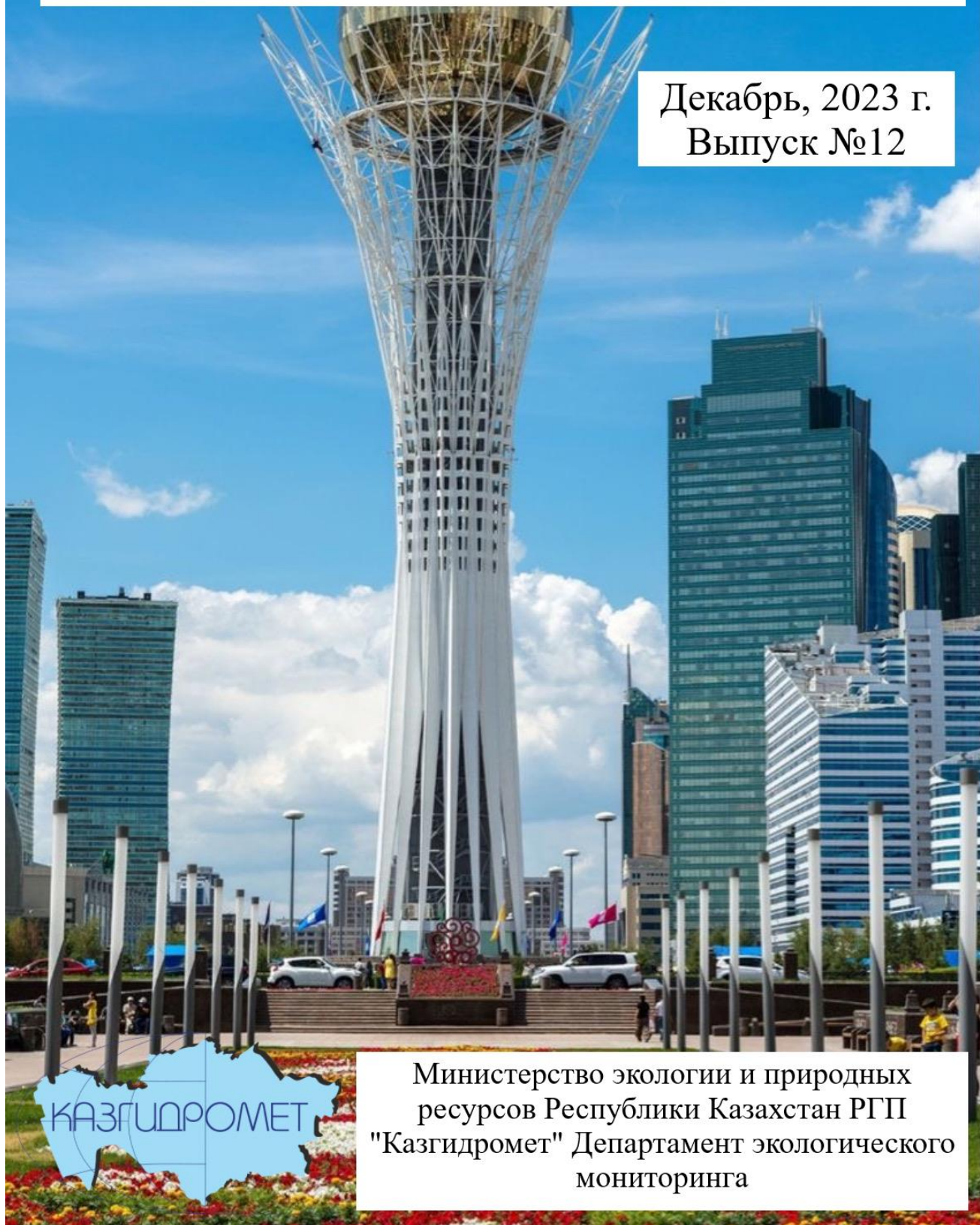


# Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г.Астана и Акмолинской области

Декабрь, 2023 г.  
Выпуск №12



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан РГП  
"Казгидромет" Департамент экологического  
мониторинга

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Астана	4
<b>2.1</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Кокшетау	8
<b>2.2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	9
<b>2.3</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	10
<b>2.4</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	12
<b>2.5</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.	13
<b>2.6</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Щучинск	14
<b>2.7</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	16
<b>3</b>	Состояние качества атмосферных осадков	17
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	18
<b>5</b>	Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области	19
	<b>Приложение 1</b>	20
	<b>Приложение 2</b>	21
	<b>Приложение 3</b>	23

## **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.

В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174 922 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 25 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) аммиак; 12) бензапирен; 13) бензол; 14) этилбензол; 15) хлорбензол; 16) параксиллол; 17) метаксиллол; 18) кумол; 19) ортаксиллол; 20) кадмий; 21) медь; 22) свинец; 23) цинк; 24) хром; 25) 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	метаксилол, кумол, ортаксилол, 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,
4		ул.Лепсі, 38	этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
5		пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	оксид углерода, диоксид серы
6	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
8		ул. Бабатайулы, 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. 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 8 точкам города (Приложение 1) по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Астана за декабрь 2023 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=4,8 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 и диоксиду азота в районе постов № 6,7 и НП=100% (очень высокий уровень) по сероводороду в районе постов № 8,10.

*\*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 взвешенных частиц РМ-2,5 – 4,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 2,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 4,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 2,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 4,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона – 1,1 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (107), взвешенным частицам РМ-10 (32), оксид углерода (11), диоксиду азота (669), оксид азота (82), сероводороду (4463), озону (27).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам (пыль) – 1,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксиду азота – 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, озону – 3,0 ПДК<sub>с.с.</sub> 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		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
<b>г. Астана</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,16	1,0	0,40	0,8	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,4	0,76	4,8	5	107		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,3	0,77	2,6	2	32		
Диоксид серы	0,01	0,19	0,35	0,70	0			
Оксид углерода	0,36	0,12	6,48	1,3	0	11		
Диоксид азота	0,05	1,14	0,95	4,8	42	669		
Оксид азота	0,02	0,35	0,97	2,4	5	82		
Сероводород	0,01		0,03	4,1	100	4463		
Озон	0,09	3,0	0,17	1,1	1	27		
Фтористый водород	0,00001	0,002	0,001	0,05	0			
Бен(а)пирен	0,0001	0,06	0,0002		0			
Бензол	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Этилбензол	0,00		0,00	0,00	0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,00	0			
Параксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Метаксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Кумол	0,00		0,00	0,00	0			
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Кадмий	0,0002	0,58						
Медь	0,001	0,42						
Свинец	0,0002	0,56						
Цинк	0,00	0,04						
Хром	0,001	0,37						
Мышьяк	0,00	0,00						

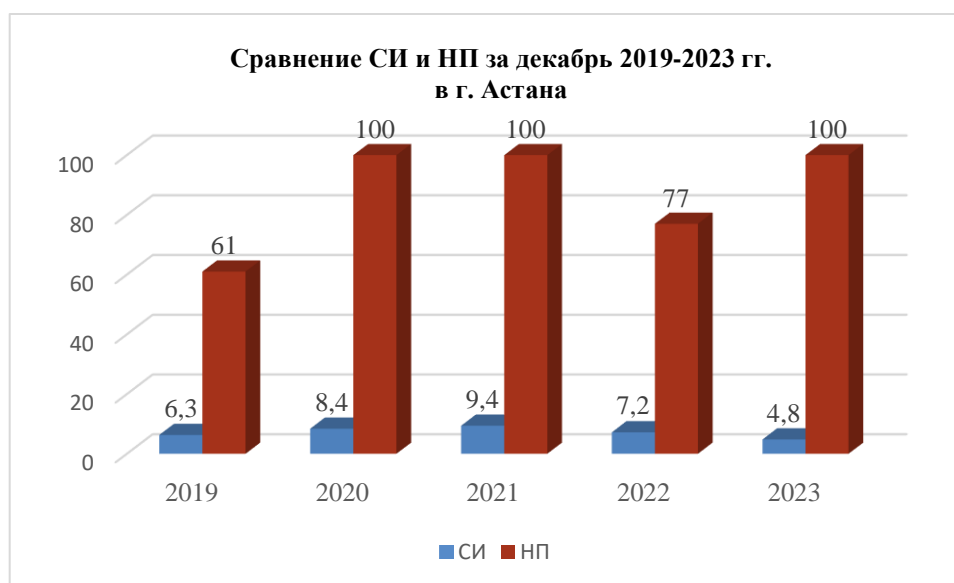
### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точка №7		Точка №8	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,08	0,04	0,08
Диоксид серы	0,025	0,05	0,026	0,052
Оксид углерода	1,8	0,4	1,8	0,4
Диоксид азота	0,07	0,37	0,07	0,37
Фтористый водород	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 декабре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в декабре рассматриваемого периода оставался 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 декабре 2023 года было отмечено 13 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с, некоторые дни наблюдался штиль). 08-09, 12, 15-16 декабря наблюдался производственный дым.

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

## 2.1. 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 декабрь 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, 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

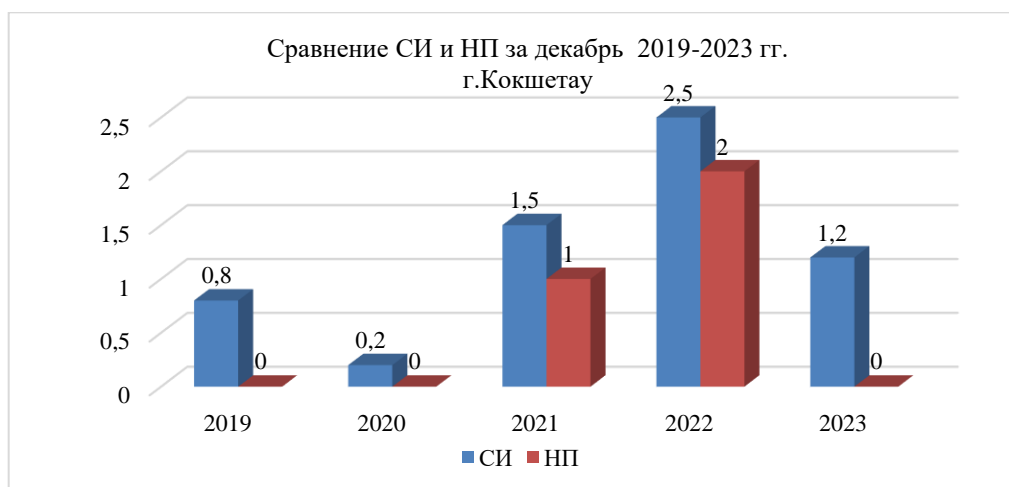
Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
<b>г. Кокшетау</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,70	0,19	<b>1,2</b>	0	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,55	0,20	0,7	0			
Диоксид серы	0,00	0,05	0,08	0,2	0			
Оксид углерода	0,3	0,11	2,97	0,6	0			
Диоксид азота	0,00	0,12	0,15	0,8	0			



Оксид азота	0,001	0,02	0,29	0,7	0			
-------------	-------	------	------	-----	---	--	--	--

### Выводы:

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



Как видно из графика, в декабре месяце за последние 5 лет, загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2022 года, где уровень – повышенный.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (5).

## 2.2. 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) оксид углерода; 2) диоксид азота; 3) 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	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Степногорск за декабрь 2023 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.

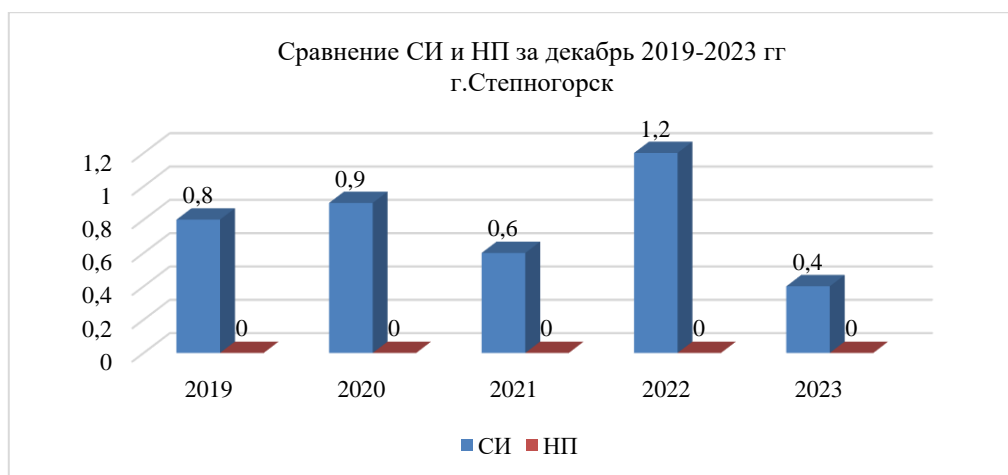
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 7.

Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
<b>г. Степногорск</b>								
Оксид углерода	0,00	0,00	0,07	0,0	0			
Диоксид азота	0,02	0,60	0,07	0,4	0			
Оксид азота	0,01	0,20	0,09	0,2	0			

### Выводы:

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

### 2.3. 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 2 показателя: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы;

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	оксид углерода, диоксид серы,

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Атбасар за декабрь 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города 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.

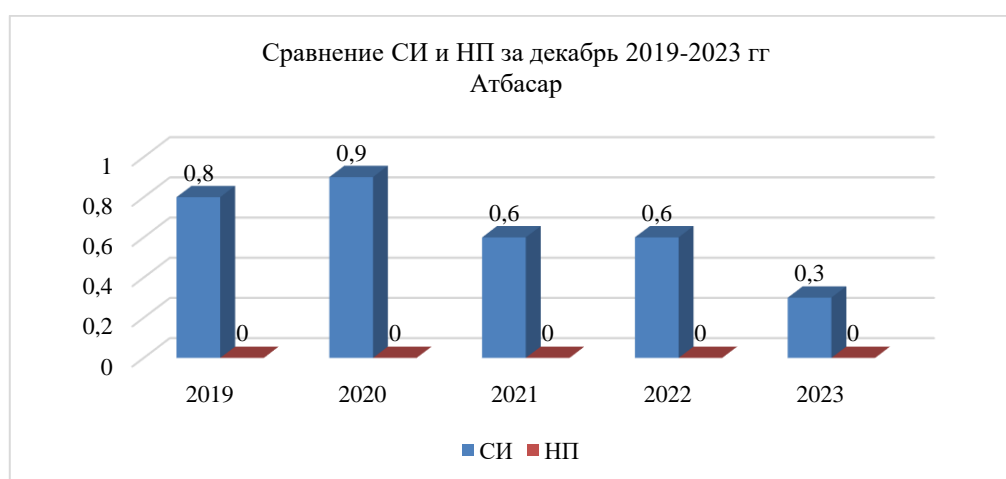
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 9.

Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
г. Атбасар								
Диоксид серы	0,02	0,40	0,03	0,1	0			
Оксид углерода	0,37	0,10	1,41	0,3	0			

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

## 2.4. 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 декабрь 2023 года.

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

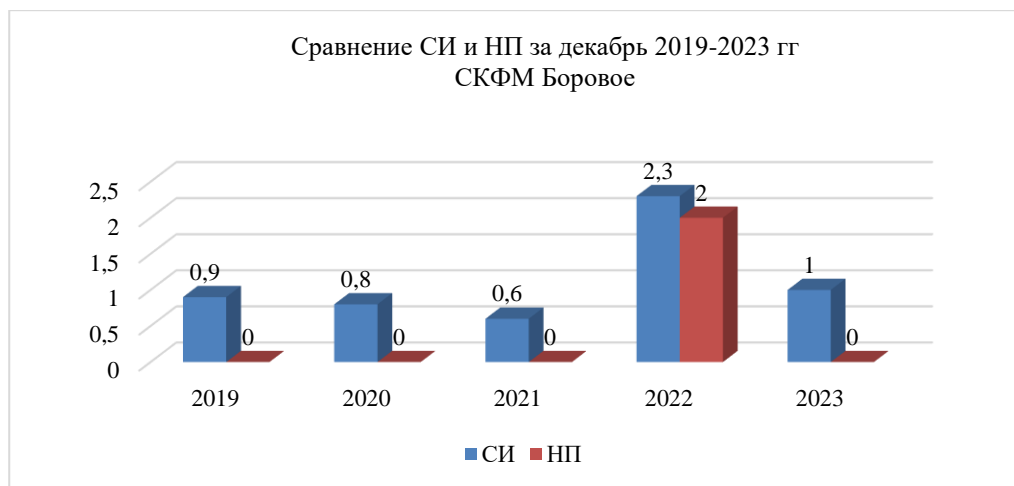
Таблица 11

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
<b>СКФМ Боровое</b>								
Диоксид серы	0,01	0,30	0,11	0,2	0			
Оксид углерода	0,05	0,00	1,91	0,4	0			
Диоксид азота	0,010	0,20	0,02	0,1	0			
Оксид азота	0,000	0,0	0,22	0,5	0			
Озон (приземный)	0,02	0,60	0,05	0,3	0			
Сероводород	0,001		0,01	1,0	0			

### Выводы:

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



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

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

## 2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.

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

В целом определяется 7 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 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)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота,

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Бурабай за декабрь 2023 года.**

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=3,7 (повышенный уровень) и НП=13% (повышенный уровень).

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 3,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 2,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 3,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 3,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, 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 13.

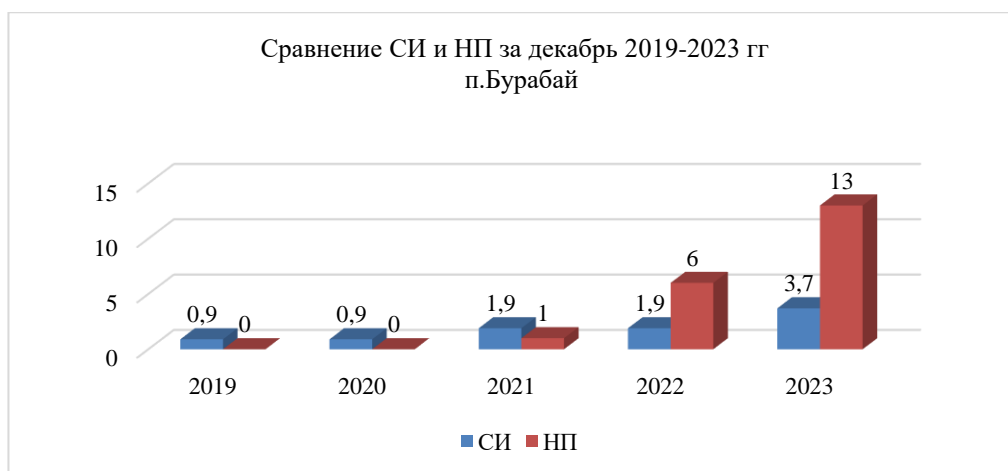
Таблица 13

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
<b>п.Бурабай</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,12	<b>3,50</b>	0,59	<b>3,7</b>	13	294		
Взвешенные частицы РМ-10	0,13	<b>2,20</b>	1,00	<b>3,3</b>	4	86		
Диоксид серы	0,01	0,10	0,06	0,1	0			
Оксид углерода	0,2	0,1	3,35	0,7	0			
Диоксид азота	0,01	0,30	0,08	0,4	0			
Оксид азота	0,02	0,30	0,05	0,1	0			

**Выводы:**

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



Как видно из графика, в декабре месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2023 года - где повышенный уровень.

Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (294), взвешенным частицам РМ-10 (86).

**2.6. 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.Шоссейная 171	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Щучинск за декабрь 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень).

Средние концентрации диоксида серы составили 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 2,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода 2,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, 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 15.

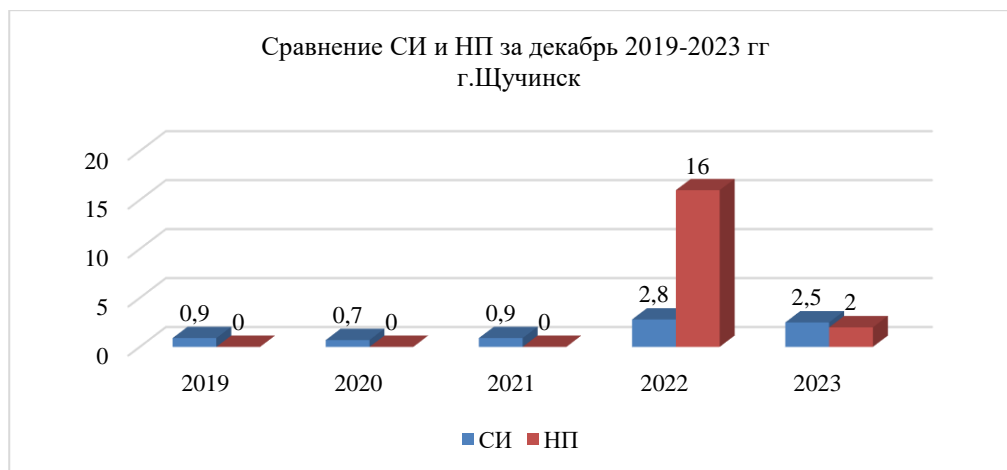
Таблица 15

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		НП, %	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
<b>Щучинск</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,018	0,50	0,40	<b>2,5</b>	1	22		
Взвешенные частицы РМ-10	0,030	0,50	0,75	<b>2,5</b>	1	19		
Диоксид серы	0,06	<b>1,20</b>	0,40	0,8	0			
Оксид углерода	1,0	0,30	10,14	<b>2,0</b>	2	43		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в декабре месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2022-2023 года - где повышенный уровень.

Превышения среднесуточных ПДК наблюдались по диоксиду серы.

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (22), взвешенным частицам РМ-10 (19), оксиду углерода (43).

## 2.7 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

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

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Аксу за декабрь 2023 года.**

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка 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 17.

Таблица 17

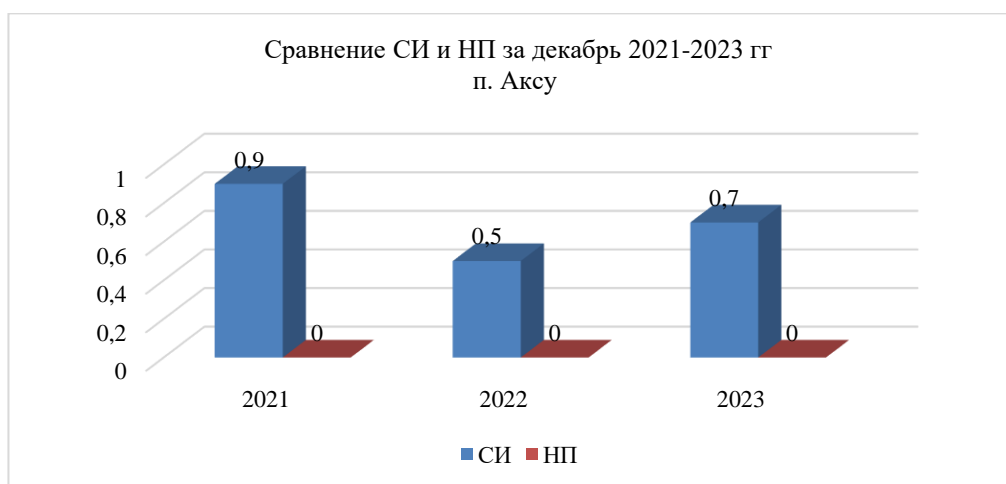
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха



Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		НП, %	>ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
<b>п. Аксу</b>								
Диоксид серы	0,007	0,10	0,06	0,1	0			
Оксид углерода	0,22	0,10	3,35	0,7	0			
Диоксид азота	0,01	0,40	0,08	0,4	0			
Оксид азота	0,02	0,30	0,05	0,1	0			
Сероводород	0,0004		0,004	0,5	0			

### Выводы:

За 2021-2023 гг., уровень загрязнения атмосферного воздуха в декабре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в декабре 2021-2023 года загрязнение имеет низкий уровень.

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

### 3. Состояние качества атмосферных осадков за декабрь 2023 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 гидрокарбонаты – 27,51 %, хлоридов – 21,58 %, сульфатов – 18,68 %, калий – 10,63 %, натрий – 9,70 %, кальция – 8,52 %, магний – 2,04 %, нитраты – 1,07 %.

Общая минерализация на МС составила – 310,43 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 289,19 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,09(МС «Бурабай») до 7,20 (Астана).

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

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **31** физико-химических показателя качества: *взвешенные вещества, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, 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 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	декабрь 2022 г.	декабрь 2023 г.			
река Есиль	Не нормируется (>4 класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	50,08
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,915
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,883
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	59,24
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	365
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	457
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,145
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	78,8
река Беттыбулак	1 класс	3 класс	БПК	мг/дм <sup>3</sup>	4,3
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	278,6
река Жабай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	41,35
Река Силеты	4 класс	3 класс	БПК	мг/дм <sup>3</sup>	3,2
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	476,5
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	2,68
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2910,5
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1155,5
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	47,15
река Шагалалы	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	49,85
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	30,85

Как видно из таблицы 17, в сравнении с декабрем 2022 года качество поверхностных вод в реках Сарыбулак, Нура, Жабай, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, канал Нура –Есиль - существенно не изменилось. Качество воды в реках Акбулак с класса выше 5-го перешло в 4 класс, Есиль с класса выше 4-го в 4 класс, реке Силеты - с 4 класса перешло в 3 класс - улучшилось. Качество воды в реке Беттыбулак с 1 класса перешло в 3 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются минерализация, аммоний солевой, сульфаты, хлориды, магний, фосфор общий, марганец, ХПК, БПК.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

#### **Случай высокого и экстремально высокого загрязнения**

За декабрь 2023 года на территории города Астана обнаружены следующие случаи ЭВЗ: река Акбулак – 3 случая ЭВЗ. Случаи ЭВЗ зафиксированы по растворенному кислороду.

#### **Информация о случаях ЭВЗ была направлена в КЭРК МЭПР РК.**

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

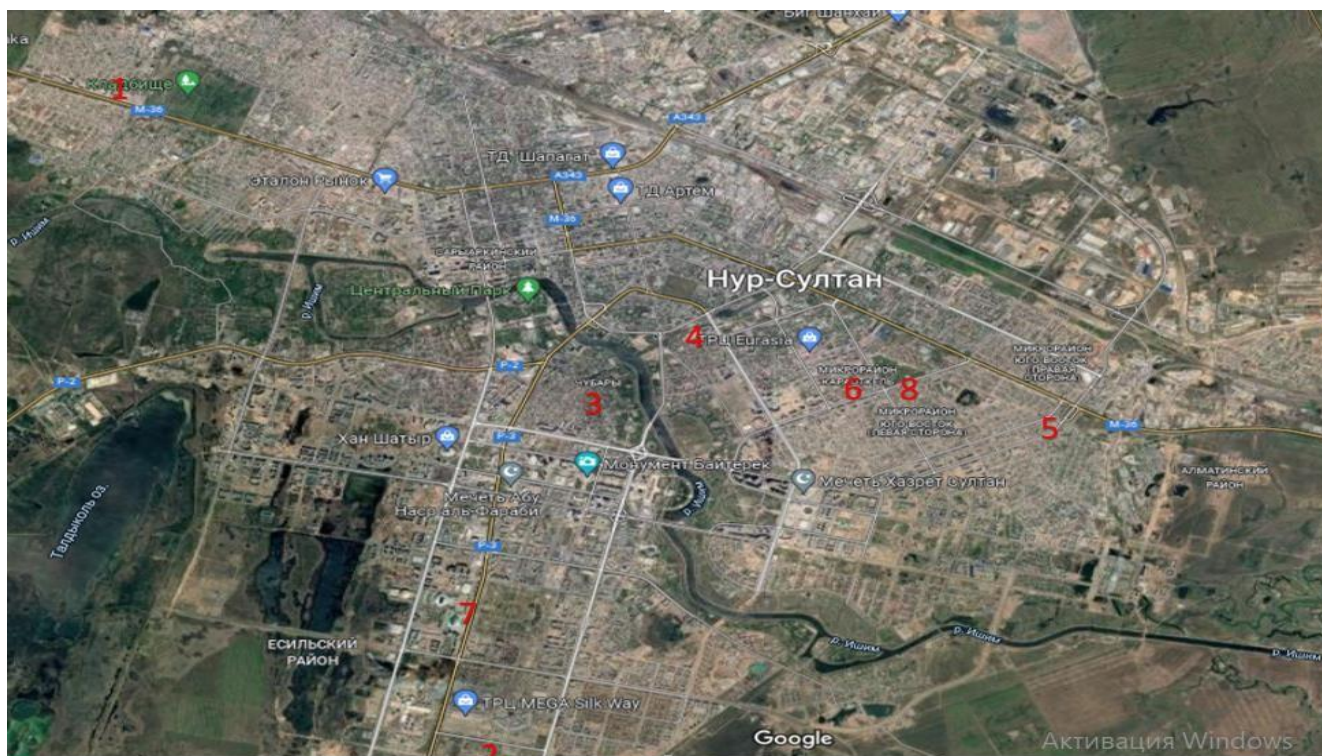
### **5. Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области**

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)

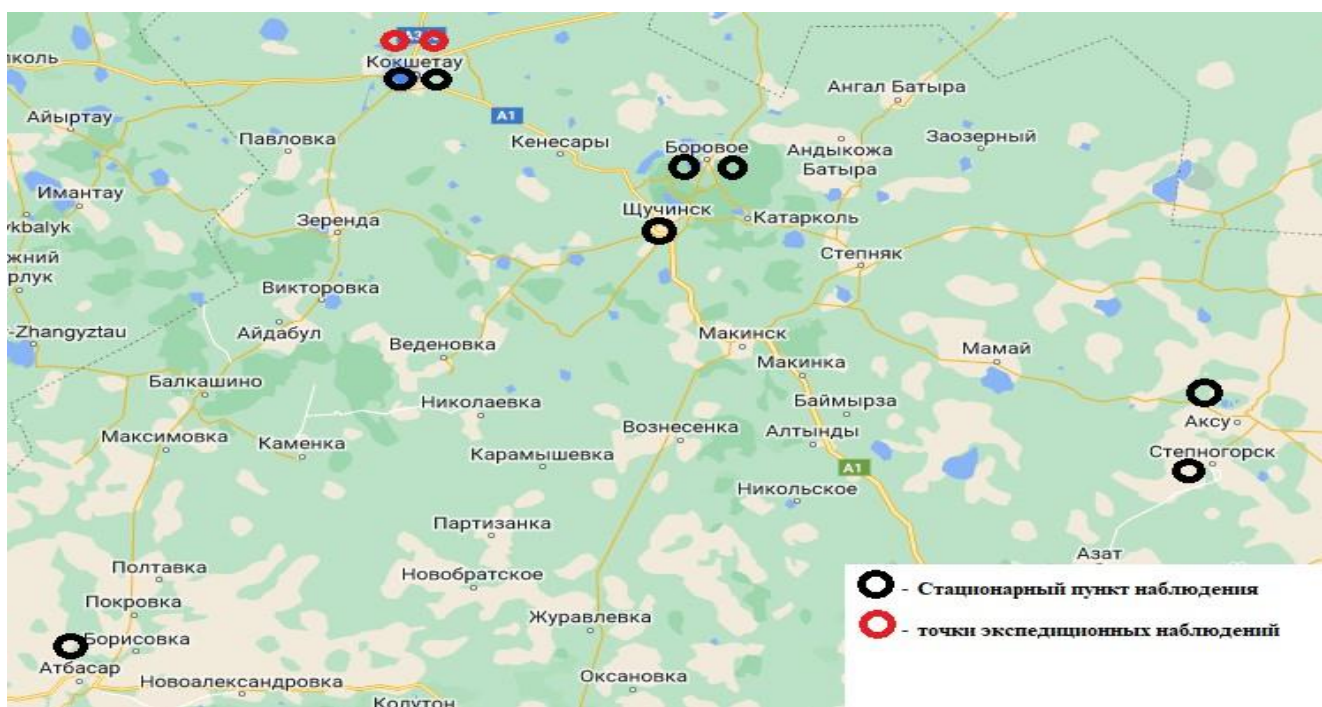
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03 – 0,23 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

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 1,5 – 2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, 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**

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Характеристика физико-химических параметров</b>	
<b>река Есиль</b>	водородный показатель – 7,58-9,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,79-12,82 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,11– 4,38 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	магний – 74,9 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК - 32,3 мг/дм <sup>3</sup> Фактические концентрации магния и ХПК превышают фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»	4 класс	Магний – 54,5 мг/дм <sup>3</sup> Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	Магний – 56,9 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, сульфаты - 365 мг/дм <sup>3</sup> Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий - 2,672 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий - 2,64 мг/дм <sup>3</sup>
Створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода	4 класс	Магний – 45,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Акбулак</b>	водородный показатель - 7,61-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,0-9,39 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,89-5,45 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции ШК	не нормируется (>5 класс)	ХПК - 37 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация превышает фоновый класс
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции ШК	4 класс	Магний – 52,5 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация магния превышает фоновый класс. Сульфаты – 451 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс. Фосфаты – 0,706 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта	4 класс	Магний – 45,7 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий – 1,19 мг/дм <sup>3</sup> , Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий – 1,612 мг/дм <sup>3</sup> , Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
<b>река Сарыбулак</b>	водородный показатель 7,95-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,19-6,64 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,23-4,12 мг/дм <sup>3</sup> .	

створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды - 503,0 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 57,0 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 460,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 408,0 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
<b>река Нура</b>	температура воды отмечена в пределах 0,2 °С, водородный показатель – 8,07-8,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,89-11,08 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,7-3,0 мг/дм <sup>3</sup>	
створ с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш.Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,69 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,162 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний – 71 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 355 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магний и сульфатов превышают фоновый класс.
створ Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,39 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,149 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,34 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,125 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
<b>Канал Нура-Есиль</b>	водородный показатель 7,94 - 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,22-12,82 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 5,05-6,11 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ голова канала, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	БПК – 6,11 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация БПК превышает фоновый класс.
створ с. Пригородное, около автомобильного моста	4 класс	Магний – 72,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Жабай</b>	водородный показатель 9,13-9,14, концентрация растворенного в воде кислорода 11,36-11,45 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,1-3,5 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Атбасар	4 класс	Магний – 53,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Балкашино	3 класс	Магний – 29,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК - 3,5 мг/дм <sup>3</sup> Фактическая концентрация магния И БПК превышает фоновый класс.
<b>река Силеты</b>	водородный показатель 9,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,45 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,2 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ с.Селетинское	3 класс	БПК – 3,2 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Аксу</b>	водородный показатель 9,04-9,15 концентрация растворенного в воде кислорода 4,55-9,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,3-3,06 мг/дм <sup>3</sup>	
створ г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	Магний -127,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 645 мг/дм <sup>3</sup> .
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	Магний - 106,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 461,5 мг/дм <sup>3</sup> .
створ 1 км ниже сброса сточных вод	5 класс	Фосфаты – 1,032 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Бетгыбулак</b>	водородный показатель 9,32, концентрация растворенного в воде кислорода - 12,71 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,3 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ Кордон Золотой Бор	3 класс	БПК <sub>5</sub> – 4,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 278,6 мг/дм <sup>3</sup> .

<b>река Кылшыкты</b>	водородный показатель – 8,86 – 8,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,04-10,26 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,0-3,4 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион – 3,07 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 3372 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 40,6 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды -1340 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	Минерализация – 2449,0 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 53,7 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды - 971 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шагалалы</b>	водородный показатель – 9,06 - 9,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,3 – 3,4 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Кокшетау, район с. Заречное	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,4 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	Магний – 54,5 мг/дм <sup>3</sup>

### Приложение 3

#### Справочный раздел

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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 № КР 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

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