

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**

Сентябрь 2024 год

Астана, 2024 г

<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>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Астана	6
<b>2.2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Кокшетау	8
<b>2.3</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Кокшетау	9
<b>2.4</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	10
<b>2.5</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	11
<b>2.6</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	12
<b>2.7</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бурабай.	14
<b>2.8</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Щучинск	15
<b>2.9</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	16
<b>2.10</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Бестобе	17
<b>3</b>	Состояние качества атмосферных осадков	19
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	20
<b>5</b>	Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области	21
	<b>Приложение 1</b>	22
	<b>Приложение 2</b>	23
	<b>Приложение 3</b>	26
	<b>Приложение 4</b>	27

## **Предисловие**

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории г.Астана и Акмолинской области необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

# Оценка качества атмосферного воздуха г. Астана и Акмолинской области

## 1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

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

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

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

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

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

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

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

## 2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Астана.

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

В целом по городу определяется до 24 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=99% (очень высокий уровень) и СИ=11,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 8.

*\*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 – 11,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-2,5 – 5,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида серы – 4,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 3,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 2,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы (пыль) – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 1,7 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 сероводороду (4071), диоксиду серы (501), взвешенным частицам РМ-2,5 (233), взвешенным частицам (пыль) (219), взвешенным частицам РМ-10 (213), оксид углерода (96), оксид азота (49), диоксиду азота (37), озону (18).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 – 4,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенным частицам РМ-10 – 2,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, озону – 2,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенным частицам (пыль) – 1,7 ПДК<sub>с.с.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 23 сентября 2024 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана) зафиксировано 2 случая высокого загрязнения ВЗ (10,9-11,3 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 <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	>10 ПДК
г. Астана								
Взвешенные частицы (пыль)	0,26	1,7	0,96	1,9	87	219		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,17	4,8	0,95	5,9	94,7	233	5	
Взвешенные частицы РМ-10	0,17	2,9	0,95	3,2	86,6	213		
Диоксид серы	0,04	0,7	2,00	4,0	23,2	501		
Оксид углерода	0,38	0,1	12,75	2,5	2,7	96		
Диоксид азота	0,03	0,7	0,33	1,7	1,0	37	4	
Оксид азота	0,02	0,4	0,67	1,7	1,6	49		
Сероводород	0,01		0,09	11,3	98,6	4071	42	2
Озон	0,06	2,1	0,17	1,1	7,5	18		
Фтористый водород	0,0002	0,0	0,005	0,3	0,0			
Бен(а)пирен	0,00005	0,1	0,0002		0,0			
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0			
Этилбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Параксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Метаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кумол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кадмий	0,0002	0,6						
Медь	0,002	0,8						
Свинец	0,0001	0,5						
Цинк	0,002	0,0						
Хром	0,0011	0,7						
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 Жеруыйк (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 **6 показателей**: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород; 6) сероводород. (Таблица 3).

Таблица 3

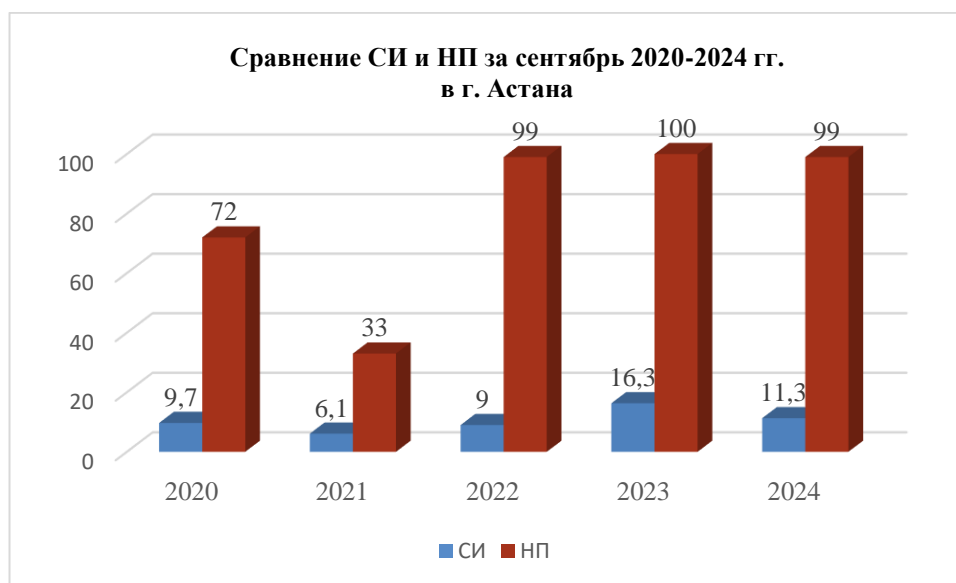
### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точка №9		Точка №10		Точка №11	
	Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,09	0,05	0,09	0,05	0,10
Диоксид серы	0,017	0,034	0,017	0,033	0,017	0,034
Оксид углерода	1,8	0,4	1,5	0,3	1,5	0,3
Диоксид азота	0,02	0,08	0,02	0,08	0,02	0,08
Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,001	0,125	0,003	0,375	0,001	0,125

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

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в сентябре 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 сентябре 2024 года было отмечено 8 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с).

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

## 2.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Кокшетау

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

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

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

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Кокшетау за сентябрь 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).

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 5.

Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>		мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения		НП, %	> ПДК	>5 ПДК



		Кратность превышения ПДКс.с		ПДК <sub>м.р</sub>			В том числе
<b>г. Кокшетау</b>							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00195	0,1	0,11678	0,7	0	0	
Взвешенные частицы РМ-10	0,00298	0,0	0,11492	0,4	0	0	
Диоксид серы	0,01759	0,3	0,49247	0,98	0	0	
Оксид углерода	0,27486	0,1	3,61892	0,7	0	0	
Диоксид азота	0,01231	0,3	0,10006	0,5	0	0	
Оксид азота	0,00633	0,1	0,32939	0,8	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 2 точке: *точка № 2 – улица Кызылжар, 66, район средней школы №9*

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

#### **Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха**

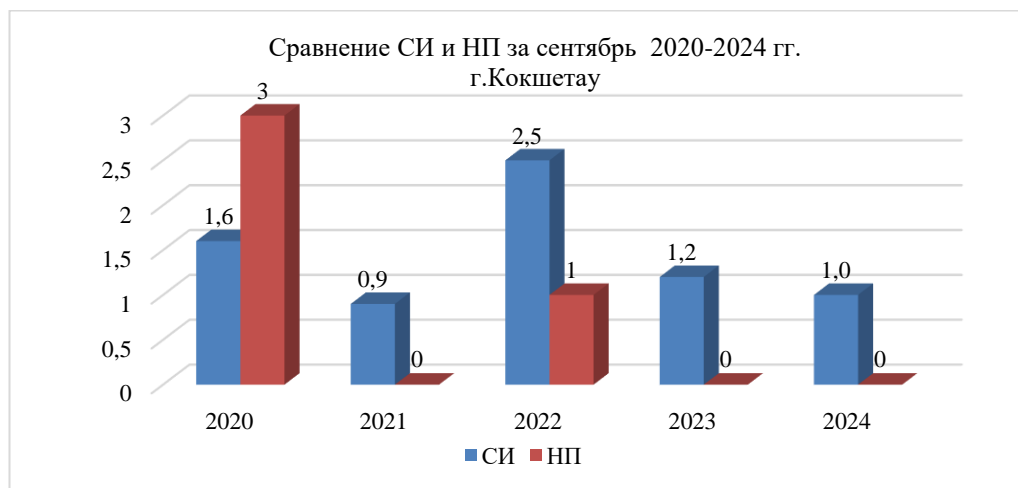
Определяемые примеси	Точка №2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,058	0,12
Диоксид серы	0,460	0,92
Оксид углерода	7,58	1,52
Диоксид азота	0,025	0,13
Формальдегид	0,25	5,00
Оксид азота	0,005	0,01
Углеводороды	2,6	

Максимально-разовые концентрации оксида углерода точки №2-г.Кокшетау, улица Кызылжар 66, находилось в пределах-1,52 ПДК<sub>м.р.</sub>, формальдегид-5,00 ПДК<sub>м.р.</sub>. 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 сентябре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в сентябре месяце за последние 5 лет, загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2020,2022 года - где повышенный уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

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

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

Таблица 6

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

#### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Степногорск за сентябрь 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 7.

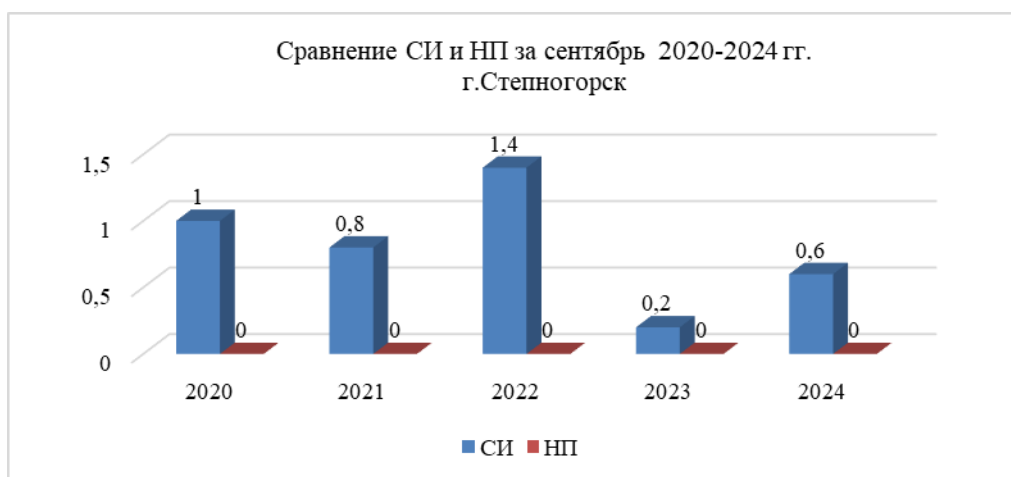
Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха				
Примесь	Средняя концентрация	Максимально-разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>

	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДКс.с	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>								
Диоксид серы	0,04736	0,95	0,31646	0,6	0	0		
Оксид углерода	0,00849	0,0	0,54193	0,1	0	0		
Диоксид азота	0,00610	0,2	0,02867	0,1	0	0		
Оксид азота	0,00277	0,0	0,01483	0,0	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в сентябре 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) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) сероводород

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

Таблица 8

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

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Атбасар за сентябрь 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-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.

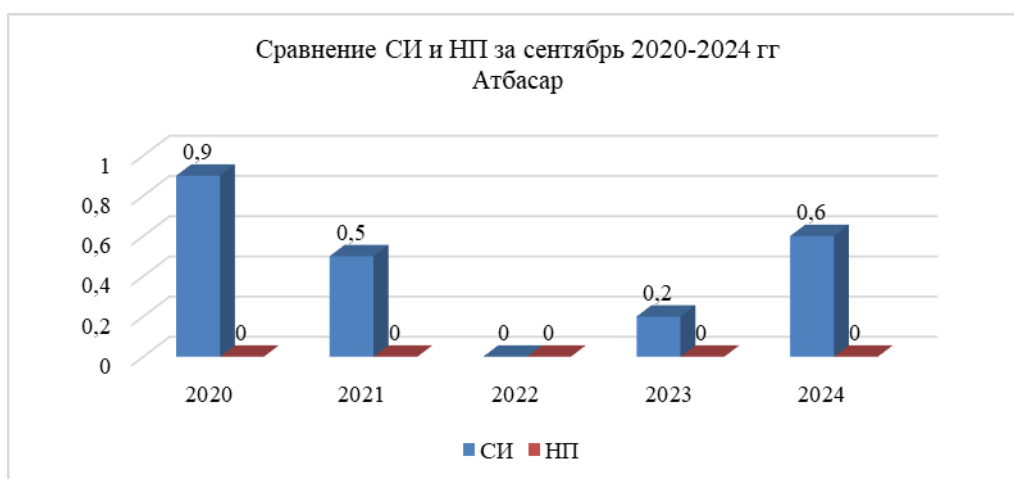
Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП 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>		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Атбасар</b>								
Диоксид серы	0,00970	0,2	0,3211	0,6	0	0		
Оксид углерода	0,21617	0,1	0,8963	0,2	0	0		
Сероводород	0,00053		0,0040	0,5	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в сентябре 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) 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.

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 сентябрь 2024 года.

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

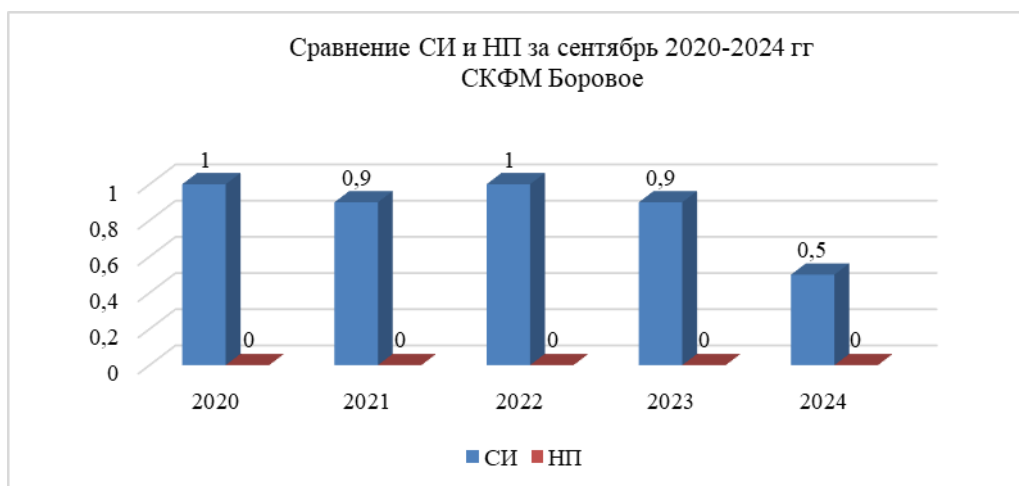
Таблица 11

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП 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>		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>СКФМ Боровое</b>								
Диоксид серы	0,00208	0,0	0,0508	0,1	0	0		
Оксид углерода	0,06794	0,0	0,3053	0,1	0	0		
Диоксид азота	0,00871	0,2	0,0395	0,2	0	0		
Оксид азота	0,00082	0,0	0,0546	0,1	0	0		
Озон (приземный)	0,00541	0,2	0,0787	0,5	0	0		
Сероводород	0,00024		0,0009	0,1	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в сентябре месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий 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) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород

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

Таблица 12

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

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Бурабай за сентябрь 2024 года.

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

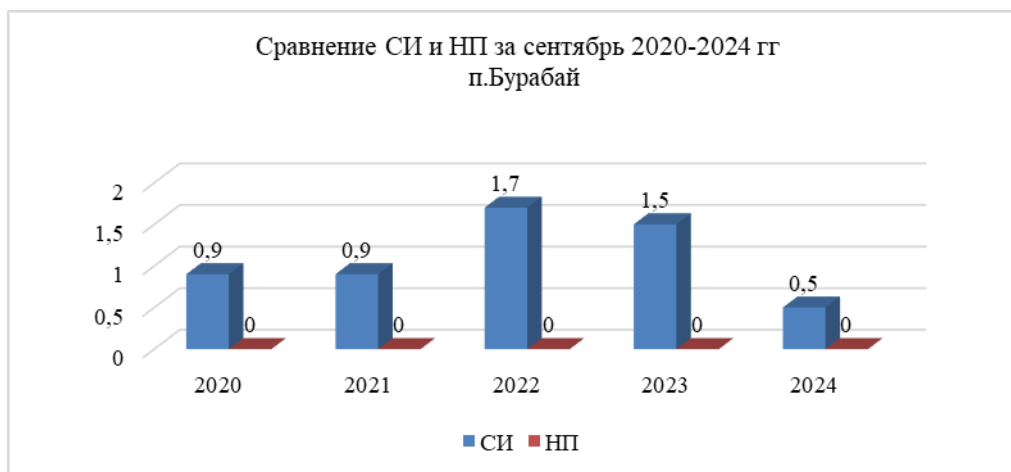
Таблица 13

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		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
п.Бурабай								
Диоксид серы	0,01553	0,3	0,0428	0,1	0	0		
Оксид углерода	0,03569	0,0	0,2321	0,0	0	0		
Диоксид азота	0,00640	0,2	0,0293	0,1	0	0		
Оксид азота	0,00291	0,0	0,0059	0,0	0	0		
Сероводород	0,00082		0,0043	0,5	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в сентябре месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий 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 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 сентябрь 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).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Таблица 15

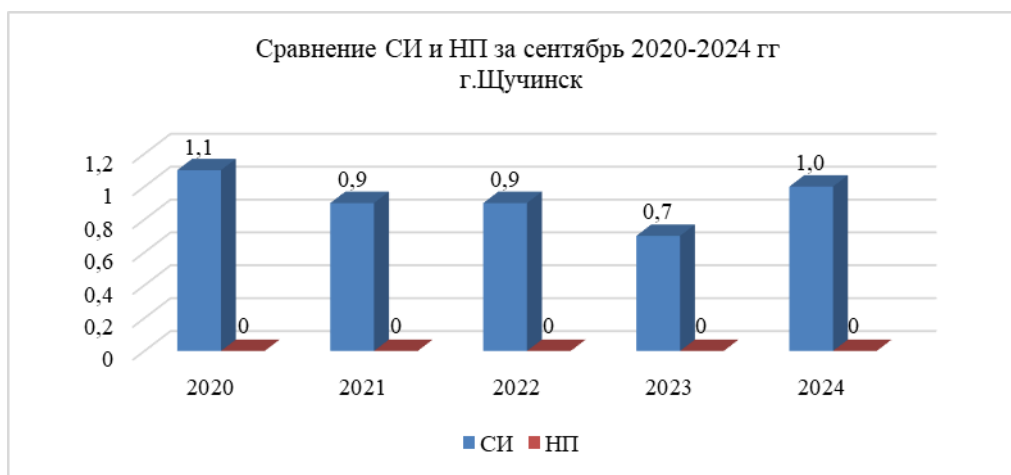
#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>		мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения		НП, %	> ПДК	>5 ПДК

		Кратность превышения ПДКс.с		ПДК <sub>м.р</sub>			В том числе	
<b>Щучинск</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00911	0,3	0,12065	0,8	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01502	0,3	0,29807	0,99	0	0		
Диоксид серы	0,01608	0,3	0,09243	0,2	0	0		
Оксид углерода	0,58340	0,2	3,99589	0,8	0	0		

### Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

## 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 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород; б) взвешенные частицы РМ-2,5; 7) взвешенные частицы РМ-10;

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

Таблица 16

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

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Аксу за сентябрь 2024 года.

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



Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

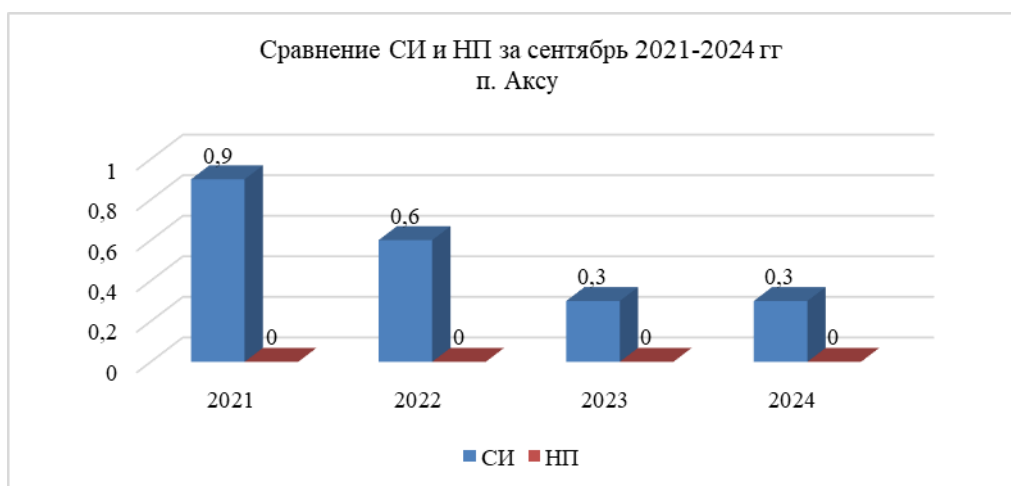
Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		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
п.Аксу								
Диоксид серы	0,01752	0,4	0,0447	0,1	0	0		
Оксид углерода	0,16141	0,1	1,3742	0,3	0	0		
Диоксид азота	0,00762	0,2	0,0535	0,3	0	0		
Оксид азота	0,00152	0,0	0,0201	0,1	0	0		
Сероводород	0,00040		0,0022	0,3	0	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00170	0,0	0,0289	0,2	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,00174	0,0	0,0355	0,1	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, в сентябре 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) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) озон (приземный); 5) сероводород

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

Таблица 18

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

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Бестобе за сентябрь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида серы составили 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота составили 1,4 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 19.

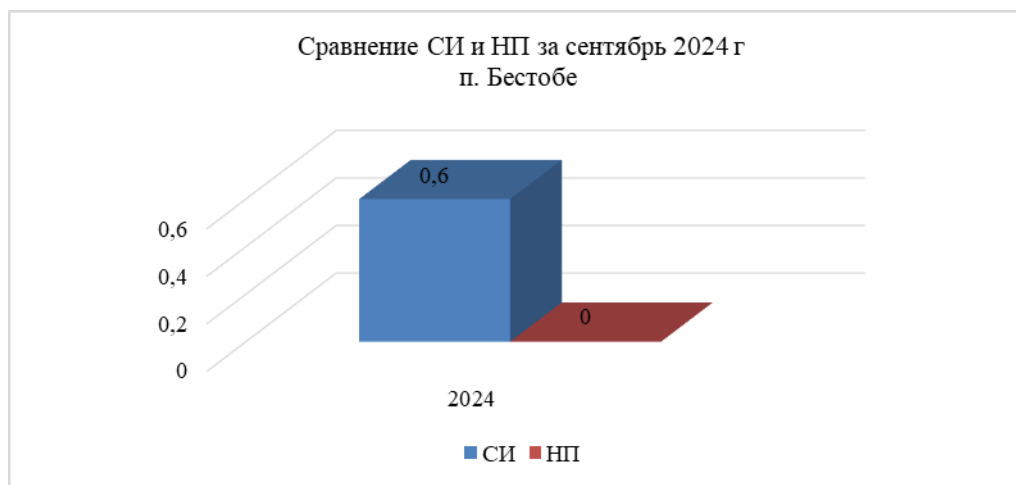
Таблица 19

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		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			ПДК
<b>п.Бестобе</b>								
Диоксид серы	0,07935	<b>1,6</b>	0,1611	0,3	0	0		
Оксид углерода	0,14462	0,0	2,3744	0,5	0	0		
Диоксид азота	0,05760	<b>1,4</b>	0,0881	0,4	0	0		
Озон (приземный)	0,00587	0,2	0,0191	0,1	0	0		
Сероводород	0,00090		0,0050	0,6	0	0		

### Выводы:

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре.



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

### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха п.Жолымбет

Таблица 20

Определяемые примеси	Точка №1		Точка №2		Точка №3	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,042	0,08	0,044	0,09	0,060	0,12
Диоксид серы	0,022	0,04	0,016	0,03	0,063	0,13
Оксид углерода	3,65	0,73	2,98	0,60	3,15	0,63
Диоксид азота	0,050	0,25	0,060	0,30	0,066	0,33
Формальдегид	0,0007	0,01	0,0006	0,01	0,0005	0,01
Оксид азота	0,110	0,28	0,035	0,09	0,389	0,97
Углеводороды	0,000		0,000		0,000	

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

### 3. Состояние качества атмосферных осадков за сентябрь 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 – 24,5 %, сульфатов – 23,9 %, хлоридов – 18,4 %, кальция – 10,8 %, натрия – 10,2 %, калия – 5,8 %, магния – 4,0 %, нитраты -1,8 %.

Общая минерализация на МС составила – 230,7 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 61,5 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,10 (СКФМ «Боровое») до 6,73 (МС «Боровое»).

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

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились **55** створах **24** водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, 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 (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 21

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Сентябрь 2023 г.	Сентябрь 2024 г.			
река Есиль	4 класс	4 класс	Магний ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	60,633 30,217
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды, Кальций Магний Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	716,09 183,58 134,64 4,014
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды, Магний	мг/дм <sup>3</sup>	632,193 114,133
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,81
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,75
река Беттыбулак	2 класс	4 класс	ХПК, Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	33,5 1,37
река Жабай	4 класс	3 класс	БПК <sub>5</sub> , Магний,	мг/дм <sup>3</sup>	4,1 27,7
Река Силеты	3 класс	3 класс	БПК <sub>5</sub> , Магний	мг/дм <sup>3</sup>	3,3 20,9
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК, Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	38,0 488,333
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК, Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	39,2 710,5
река Шагалалы	2 класс	4 класс	Магний ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	30,4 31,9

Астанинское вдхр.	2 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,4
-------------------	---------	---------	---------------------	--------------------	-----

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

Качество воды в реке Жабай с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось.

Качество вод в реках Беттыбулак и Шагалалы со 2 класса перешло в 4 класс, и в Астанинском водохранилище со 2 класса перешел в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются хлориды, магний, кальций, аммоний-ион, железо общее, БПК<sub>5</sub>, ХПК, взвешенные вещества.

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

За сентябрь 2024 года на территории города Астана обнаружено 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) по растворенному кислороду.

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

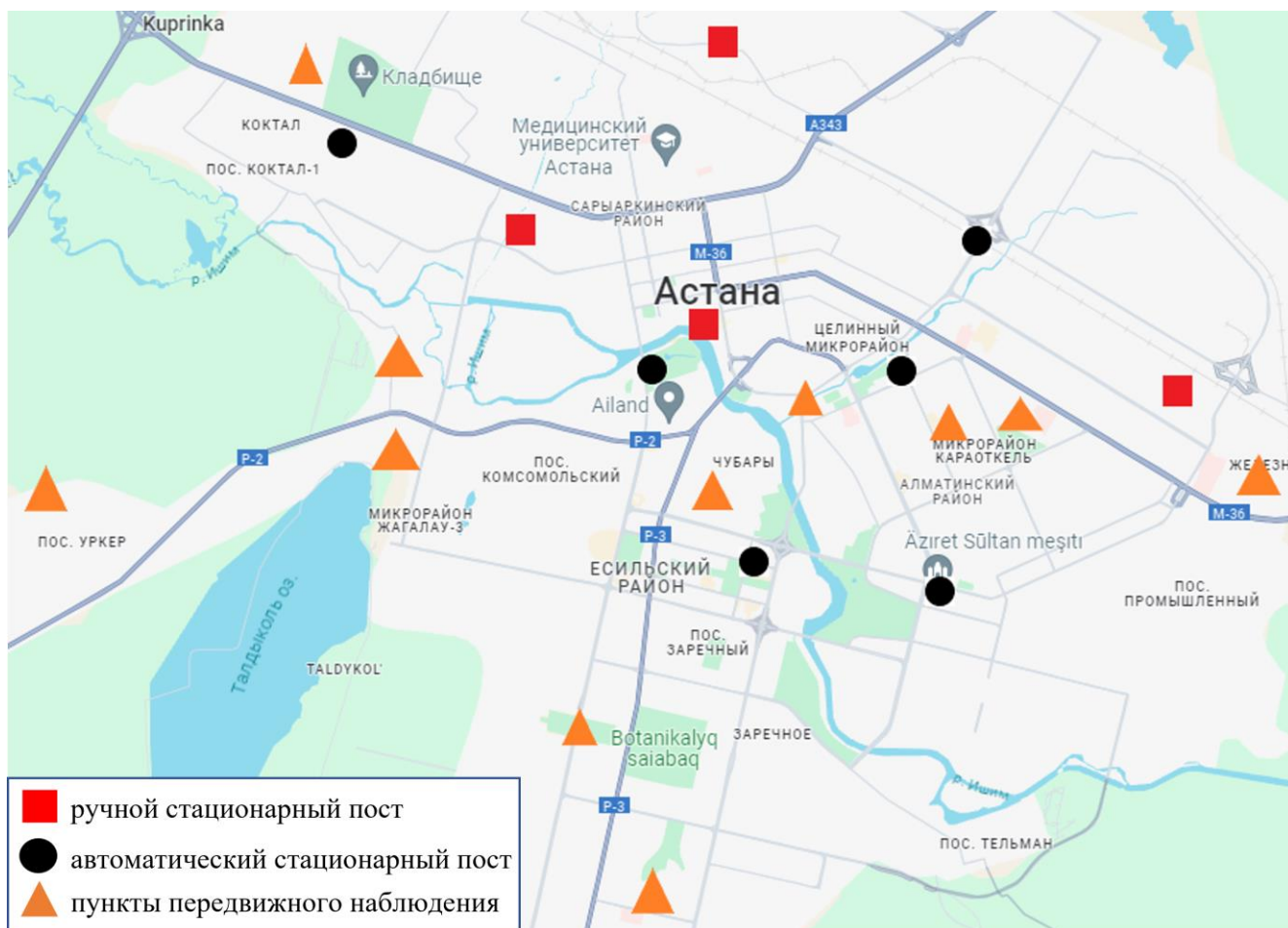
### **5. Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области**

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)

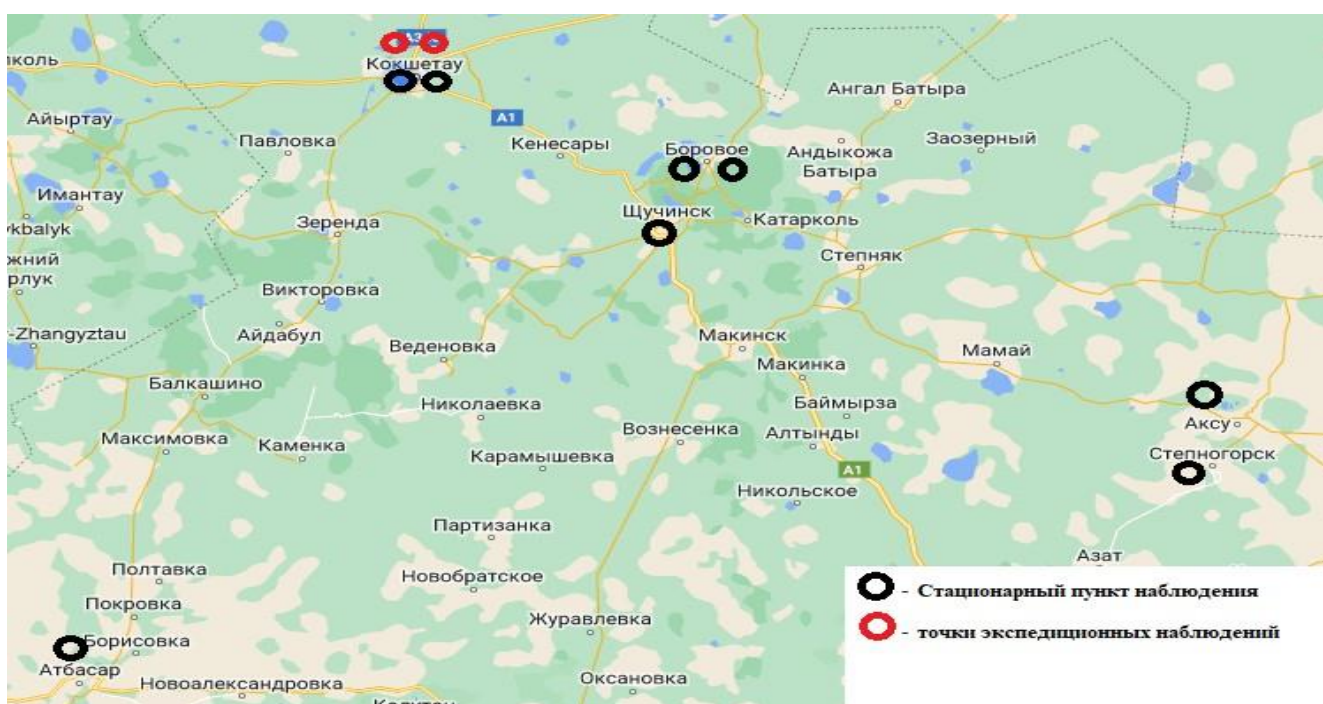
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,27 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

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 1,4 – 1,9 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**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Есиль</b>	Водородный показатель 7,61-8,99, концентрация растворенного в воде кислорода 6,03-16,88 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8-5,75 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-24°С.	
с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	Взвешенные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 59,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	Фосфор общий – 0,55 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 35,0 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 38,6 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, п. Коктал, 2,0 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	Хлориды- 478,58 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 3,693 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, п. Коктал, 1,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 37,1 мг/дм <sup>3</sup> , магний-127,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 351,5 мг/дм <sup>3</sup>
г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода	4 класс	Магний -37,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Акбулак</b>	Водородный показатель 7,27-7,6, концентрация растворенного в воде кислорода 2,28-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,14-8,05 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23–24 °С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	Не нормируется (>5 класса)	ХПК– 36,7 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды-797,625 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –207,6 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 119,7 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация-2464 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 10,927 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	БПК <sub>5</sub> – 6,05 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды-815,35 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –230,1 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 132,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация-2192 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 2,93 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	не нормируется (>5 класса)	Минерализация-2247 мг/дм <sup>3</sup> , магний-168,8 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды-779,9 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 2,959 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	не нормируется (>5 класса)	БПК <sub>5</sub> – 8,05 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды-709,0 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –218,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 103,1 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, перед впадением в реку Есиль, район магазина «Мечта» (ул. Амман, 14)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды-478,575 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 148,8 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Сарыбулак</b>	Водородный показатель 7, 8 - 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода 4,69 -7,77 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,54-2,95 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-24°С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 850,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 162,9 мг/дм <sup>3</sup>
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 549,48 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
г. Астана, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Хлориды- 496,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

<b>река Нура</b>	Температура воды отмечена 12,6-15,0 °С, водородный показатель 8,14-8,33, концентрация растворенного в воде кислорода 9,0-10,08 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,44-3,21 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 7-13 см.	
с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,65 мг/дм <sup>3</sup> , марганец-0,108 мг/дм <sup>3</sup> ., взвешенные вещества – 53,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышают фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний -38,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
Кенбидайский гидроузел, 6 км за п.Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,87 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества-54,6 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,91 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества-70,8 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Канал Нура-Есиль</b>	Водородный показатель 8,64 – 8,76, концентрация растворенного в воде кислорода 8,32 – 8,44 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,03-2,82 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23°С.	
голова канала, в створе водпоста	4 класс	Магний – 36,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
с. Пригородное, около автомобильного моста	4 класс	Магний – 37,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>вдхр. Астанинское</b>	Водородный показатель-8,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,0 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23 °С.	
с.Арнасай 2 км СВ с.Арнасай в створе водомерного поста	4 класс	Взвешанные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
<b>река Жабай</b>	Водородный показатель 8,98-9,18, концентрация растворенного в воде кислорода 5,72-7,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 4,0-4,2 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 22-23°С.	
г. Атбасар	4 класс	ХПК– 31,4 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 35,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации ХПК и магния не превышают фоновый класс
с. Балкашино	3 класс	БПК <sub>5</sub> – 4,2 мг/дм <sup>3</sup> , магний- 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,238 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, общего фосфора и БПК <sub>5</sub> превышает фоновый класс.
<b>река Силеты</b>	Водородный показатель 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,76 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,3 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 22 °С.	
с.Изобильное	3 класс	БПК <sub>5</sub> – 3,3 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация БПК <sub>5</sub> превышает фоновый класс, магния не превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	Водородный показатель 8,66-9,08 концентрация растворенного в воде кислорода 4,86-7,54 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,6-3,05 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 22-23 °С.	
г. Степногорск бывший городской пляж	не нормируется (>5 класса)	ХПК -42,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды -780,0 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км выше сбросов «Энергосервис» и «Степногорск водоканал»	не нормируется (>5 класса)	ХПК -38,1 мг/дм <sup>3</sup>
Водопрпускное сооружение трассы г.Степногорск – с.Изобильное	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 362 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Бетгыбулак</b>	Водородный показатель 9,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,96 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,52 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 21°С.	
Кордон Золотой Бор	4 класс	ХПК -33,5 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион - 1,37 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации ХПК, аммоний иона превышают фоновый класс.
<b>река Кылшыкты</b>	Водородный показатель 8,9-9,05, концентрация растворенного в воде кислорода 5,05-9,96 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,7-3,55 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-24°С.	



г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 37,6 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды -730 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс
г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,8 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды -691 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс
<b>река Шагалалы</b>	Водородный показатель 8,66-9,13 концентрация растворенного в воде кислорода 5,43-6,83 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 3,15-4,06 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-24°С.	
г. Кокшетау, район с. Заречное	4 класс	Магний– 36,5 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Кокшетау, район с. Красный Яр	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 36,1 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
озеро Зеренды	водородный показатель – 9,26, концентрация в воде кислорода – 7,53 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,63 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 39,1 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 723 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 24°С	
озеро Копа	водородный показатель – 9,21, концентрация в воде кислорода – 7,24 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,85 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 37,4 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 502 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23°С	
озеро Бурабай	Водородный показатель – 8,99-9,18, концентрация в воде кислорода – 7,0-7,78 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,88-3,66 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 40,5 – 56,1 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 594 – 629 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23-24 °С .	
озеро Улькен Шабакты	водородный показатель – 9,14-9,2, концентрация в воде кислорода – 7,0-7,43 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,65-4,02 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 29,7-36,7 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 696-965 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 22-24°С.	
озеро Щучье	водородный показатель – 9,17-9,2, концентрация в воде кислорода – 7,66 – 8,61 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,99-3,88 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 20,7-32,7 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,0-6,4 г/дм <sup>3</sup> , минерализация -464-554 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23 °С.	
озеро Киши Шабакты	Водородный показатель – 9,12-9,19, концентрация в воде кислорода – 7,45-8,69 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,42-4,01 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 16,3-38,2 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 862-1130 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23-24 °С.	
озеро Сулуколь	водородный показатель – 8,92, концентрация в воде кислорода – 6,52 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,53 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 44,8 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 534 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23 °С.	
озеро Карасье	водородный показатель – 9,14, концентрация в воде кислорода – 7,32 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,25 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 21,0 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 508 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 24°С.	
озеро Жукей	водородный показатель – 9,14, концентрация в воде кислорода – 9,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,81 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 38,8 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 900 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 22°С .	
озеро Катарколь	водородный показатель – 9,17, концентрация в воде кислорода – 7,74 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,19 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 958 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 48,7 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 24 °С.	
озеро Текеколь	водородный показатель – 9,13, концентрация в воде кислорода – 8,05 мг/дм <sup>3</sup> , БПК – 3,42 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 27,3 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 766 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 23 °С.	
озеро Майбалык	водородный показатель – 9,15, концентрация в воде кислорода - 8,35 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,16 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 49,3 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 834 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 21 °С.	

### Приложение 3

#### Результаты качества поверхностных вод озер на территории Акмолинской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Сентябрь 2024					
			озеро Копа	озеро Зеренды	озеро Бурабай	озеро Щучье	озеро Улкен Шабакты	озеро Сулуколь
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7.24	7.53	7.47	8.24	7.118	6.52
3	Водородный показатель	мг/дм <sup>3</sup>	9.21	9.26	9.102	9.183	9.16	8.92
4	Цветность	см	23	24	23.5	23	23.2	23
5	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3.85	3.63	3.238	3.463	3.324	3.53
6	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	37.4	39.1	48.975	26.1	34.04	44.8
7	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6.4	6.4	5.9	6.1	6.16	6
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	165	323	304.75	242.5	340.4	220
9	Жесткость	ммоль/дм <sup>3</sup>	5.56	6.2	2.31	3.6	9.088	2.08
10	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	502	723	612.25	502.75	808.8	534
11	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	38	103	137.5	79.75	70.2	122
12	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	56.1	40.1	31.5	35.3	43.94	20
13	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33.6	51.1	9	22.375	83.84	13.1
14	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	179	81	80.775	67.5	111.6	99
15	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	28	124	47.85	54.943	157.52	56.7
16	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0.023	0.002	0.028	0.011	0.014	0.005
17	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0.21	0.097	0.037	0.025	0.028	0.074
18	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,046	0,003	0,003	0,004	0,033
19	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,113	0,127	0,102	0,060	0,102	0,092
20	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.008	0.004	0.012	0.009
21	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	1.502	0.533	0.366	0.125	0.839	2.475
22	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.00377	0.0017	0.00098	0.0007
23	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.017	0.008	0.017	0.011	0.015	0.017
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
25	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
26	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Сентябрь 2024					
			озеро Карасье	Озеро Киши Шабакты	озеро Майбалык	озеро Катарколь	озеро Текеколь	озеро Жукей
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7.32	7,814	8,35	7.74	8.05	9.1
3	Водородный показатель	мг/дм <sup>3</sup>	9.14	9,148	9,15	9.17	9.13	9.14

4	Цветность	см	24	23,8	21	24	23	22
5	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	4.25	3,654	4,16	3.19	3.42	3.81
6	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	21	28,16	49,3	48.7	27.3	38.8
7	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6.4	6	6	6.4	6	6
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	189	318,4	195	281	330	287
9	Жесткость	ммоль/дм <sup>3</sup>	2	6,024	4,08	3.92	4.52	3.52
10	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	508	1015,4	834	958	766	900
11	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	120	220	202	242	146	230
12	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	24.8	60,1	37	47.3	45.7	44.1
13	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	9.2	36,8	27,2	19	27.2	16.1
14	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	89.7	95,4	135	126	117	80.8
15	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	74.4	283,8	234	241.1	99.3	241.1
16	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0.002	0,02	0,009	0.019	0.002	0.003
17	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0.046	0,044	0,12	0.229	0.061	0.313
18	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,105	0,018	0,045	0,058	0,000	0,004
19	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0.043	0,018	0,072	0,081	0.095	0,062
20	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.002	0,016	0	0	0.006	0.005
21	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0.832	0,438	3,448	0.861	0.284	0.969
22	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0009	0,0005	0	0	0.0008	0.0012
23	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.018	0,015	0,015	0.013	0.016	0.008
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
25	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
26	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	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 <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 № 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
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**