

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

2023 г. Апрель  
Выпуск №4



КАЗГИДРОМЕТ

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	15
<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>	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	19
<b>6</b>	Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области	20
	<b>Приложение 1</b>	21
	<b>Приложение 2</b>	22
	<b>Приложение 3</b>	25
	<b>Приложение 4</b>	26

## **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 показателей: 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) параксилол; 17) метаксилол; 18) кумол; 19) ортаксилол; 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, параксилол,

2		пр.Республики, 35, школа №3	метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензапирен, бензол,
4		ул.Лепсі, 38	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	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6		ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
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 апрель 2023 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=7,3 (высокий уровень) по взвешенным сероводороду в районе поста №10 и НП=100% (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 взвешенных частиц (пыль) – 2,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-2,5 – 5,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 3,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 2,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода – 7,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, фтористого водорода

– 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (15), взвешенным частицам РМ-2,5 (2114), взвешенным частицам РМ-10 (445), оксид углерода (35), диоксиду азота (114), оксид азота (25), сероводороду (2467), озону (952), фтористому водороду(3).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам (пыль) – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенным частицам РМ-2,5 – 2,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, взвешенным частицам РМ-10 – 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, озону – 4,9 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)	0,18	1,2	1,00	2,0	7	15		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,07	2,0	0,94	5,9	100	2114	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,08	1,4	0,95	3,2	20	445		
Диоксид серы	0,01	0,16	0,20	0,4				
Оксид углерода	0,37	0,12	8,54	1,7	1	35		
Диоксид азота	0,03	0,72	0,40	2,0	4	114		
Оксид азота	0,04	0,74	0,62	1,5	1	25		
Сероводород	0,00		0,06	7,3	100	2467		
Озон	0,15	4,9	0,24	1,5	44	952		
Фтористый водород	0,00246	0,5	0,020	1,00	1			
Бен(а)пирен	0,0000	0,01	0,0001					
Бензол	0,00	0,00	0,00	0,00				
Этилбензол	0,00		0,00	0,00				
Хлорбензол	0,00		0,00	0,00				
Параксиллол	0,00		0,00	0,00				
Метаксиллол	0,00		0,00	0,00				
Кумол	0,00		0,00	0,00				
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,00				
Кадмий	0,0001	0,42	0,0003					
Медь	0,001	0,33	0,003					
Свинец	0,0001	0,25	0,0002	0,20				
Цинк	0,01	0,20	0,03					
Хром	0,001	0,56	0,0030					
Мышьяк	0,00	0,00	0,00					

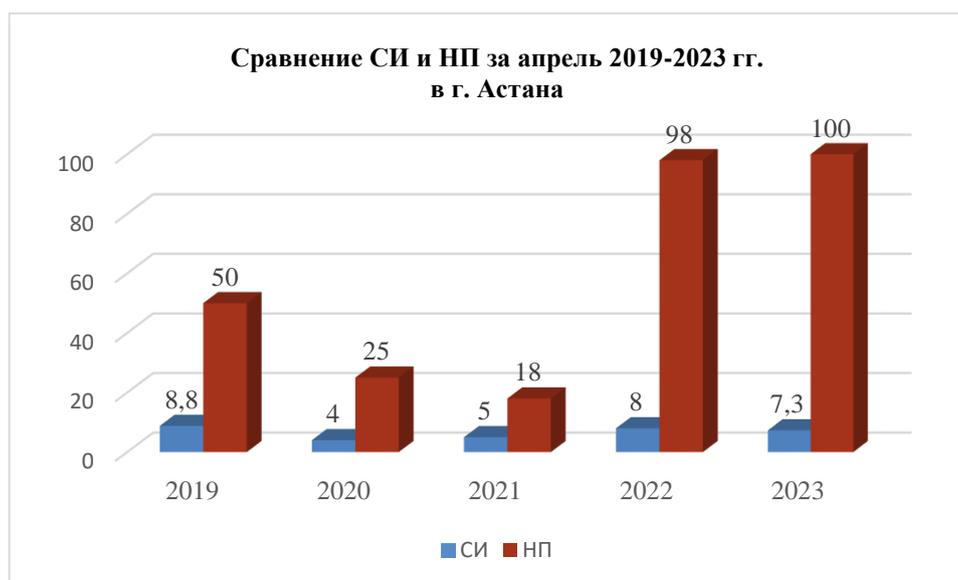
### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

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)	0,1	0,19	0,10	0,20	0,13	0,25
Диоксид серы	0,018	0,036	0,024	0,048	0,028	0,056
Оксид углерода	1,9	0,4	2,2	0,4	2,4	0,5
Диоксид азота	0,09	0,43	0,10	0,48	0,09	0,43
Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00

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

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в апреле 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 апреле 2023 года было отмечено 17 дней НМУ (слабый ветер 1-7 м/с, некоторые дни наблюдался штиль). Ночью 09, сутки 10-11, днем 29 апреля наблюдался производственный дым.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10 и 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 апрель 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>, диоксида азота 1,1 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

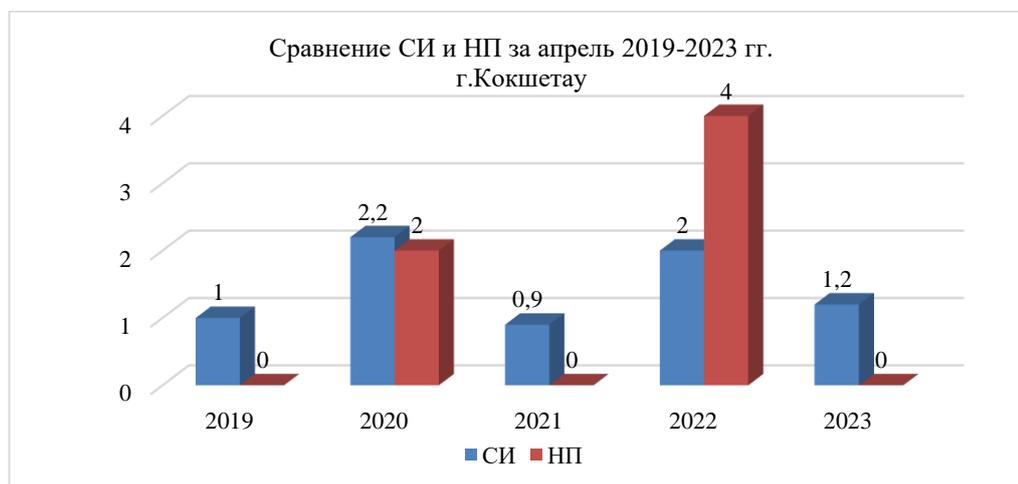
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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>АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>								
<b>г. Кокшетау</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,69	0,20	1,2	0	9		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,52	0,27	0,89	0			

Диоксид серы	0,004	0,07	0,18	0,37	0			
Оксид углерода	0,21	0,07	2,49	0,50	0			
Диоксид азота	0,02	0,59	0,23	1,1	0	3		
Оксид азота	0,003	0,06	0,14	0,35	0			

### Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались.

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (9), диоксиду азота (3).

## 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 4 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	оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Степногорск за апрель 2023 года.

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

Превышений максимально-разовых ПДК не наблюдались.

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.

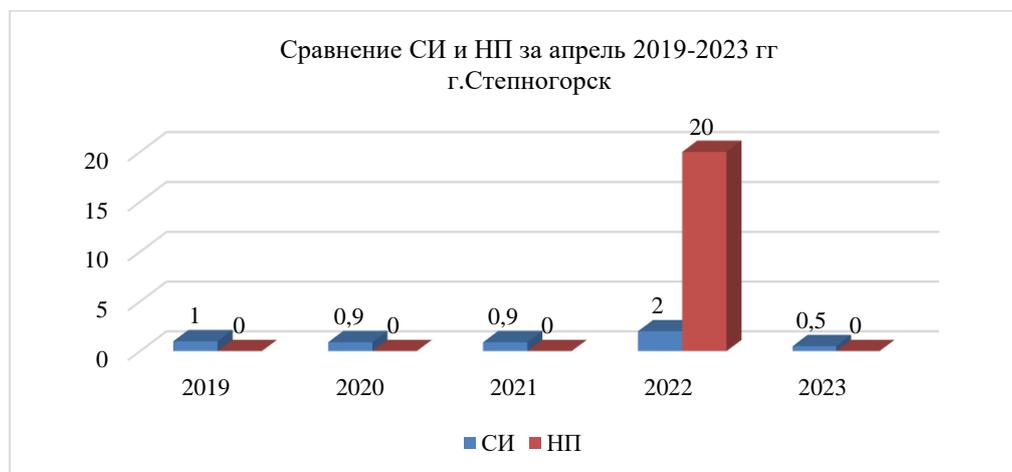
Таблица 7

### 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
					В том числе			
<b>г. Степногорск</b>								
Диоксид серы	0,01	0,16	0,13	0,26	0			
Оксид углерода	0,01	0,002	0,06	0,01	0			
Диоксид азота	0,01	0,32	0,11	0,54	0			
Оксид азота	0,003	0,06	0,05	0,12	0			

#### Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2022 года, где уровень – высокий.

Среднемесячная и максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

### 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 апрель 2023 года.

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

Максимально-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.

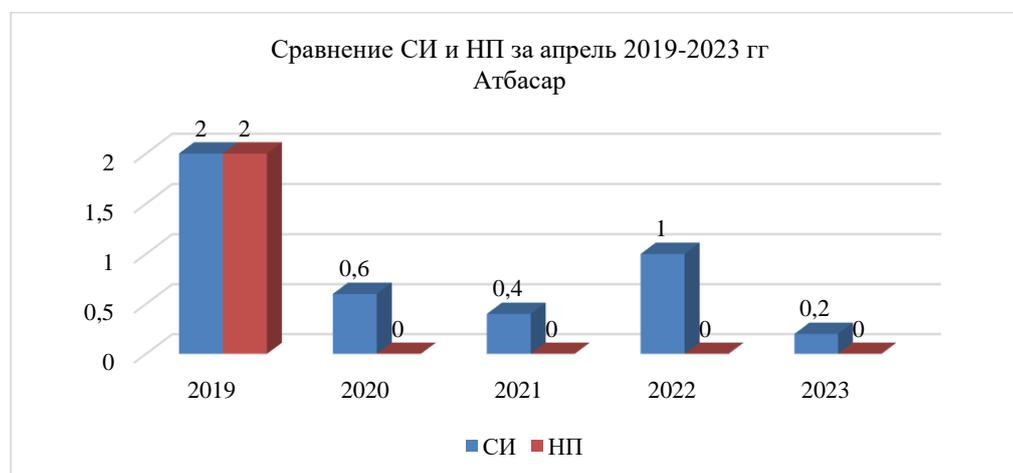
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 9.

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	0,46	0,03	0,05	0			
Оксид углерода	0,28	0,09	0,99	0,20	0			

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние пять лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2019 года, где уровень – повышенный.

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 8 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота, 7) озон (приземный); 8) 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»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород

#### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое за апрель 2023 года.

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

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, озона (приземного) 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 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 11.

Таблица 11

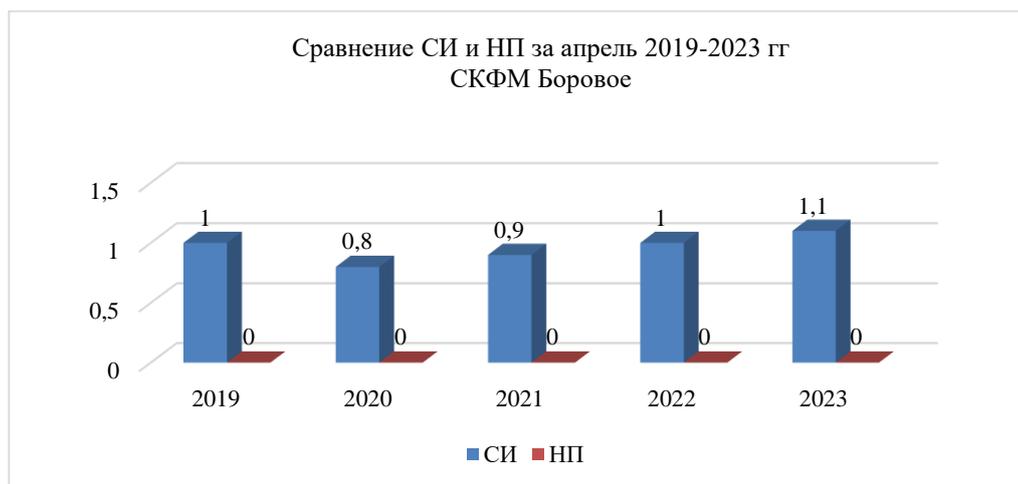
#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,5	0,16	0,98	0			

Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,88	0,16	0,52	0			
Диоксид серы	0,02	0,32	0,15	0,30	0			
Оксид углерода	0,12	0,04	2,24	0,45	0			
Диоксид азота	0,01	0,24	0,03	0,16	0			
Оксид азота	0,001	0,02	0,02	0,04	0			
Озон (приземный)	0,03	1,2	0,07	0,46	0			
Сероводород	0,002		0,01	1,1	0	4		

### Выводы:

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



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

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

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по сероводороду (4).

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

б) 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 апрель 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=3,2 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5.

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 3,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 1,7 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.

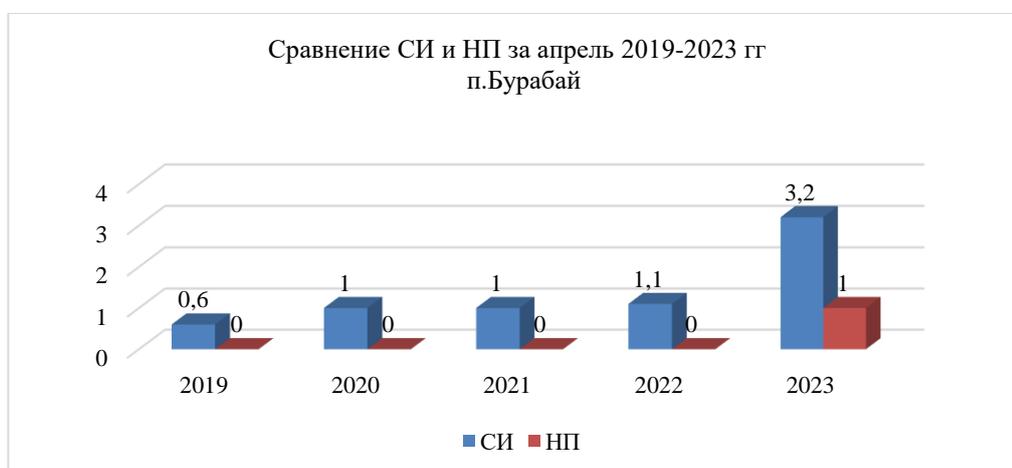
Таблица 13

### 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	0,04	1,0	0,51	3,2	1	24		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,61	0,51	1,7	0	10		
Диоксид серы	0,01	0,30	0,08	0,17	0			
Оксид углерода	0,17	0,06	0,91	0,18	0			
Диоксид азота	0,01	0,14	0,07	0,35	0			
Оксид азота	0,001	0,02	0,02	0,04	0			

### Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

## 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 апрель 2023 года.

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

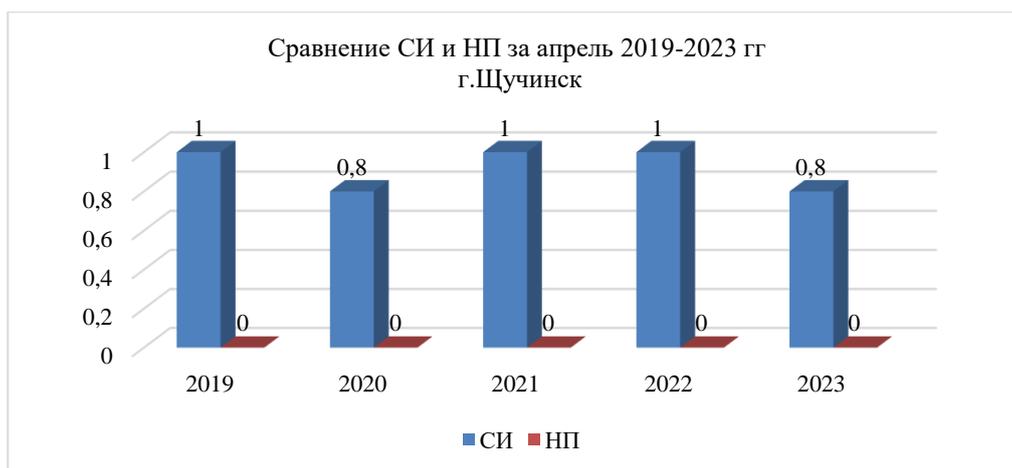
Таблица 15

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <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			ПДК
<b>Щучинск</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,04	0,04	0,26	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,03	0,04	0,14	0			
Диоксид серы	0,03	0,61	0,11	0,21	0			
Оксид углерода	0,65	0,22	4,16	0,83	0			

### Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

## 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 апрель 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

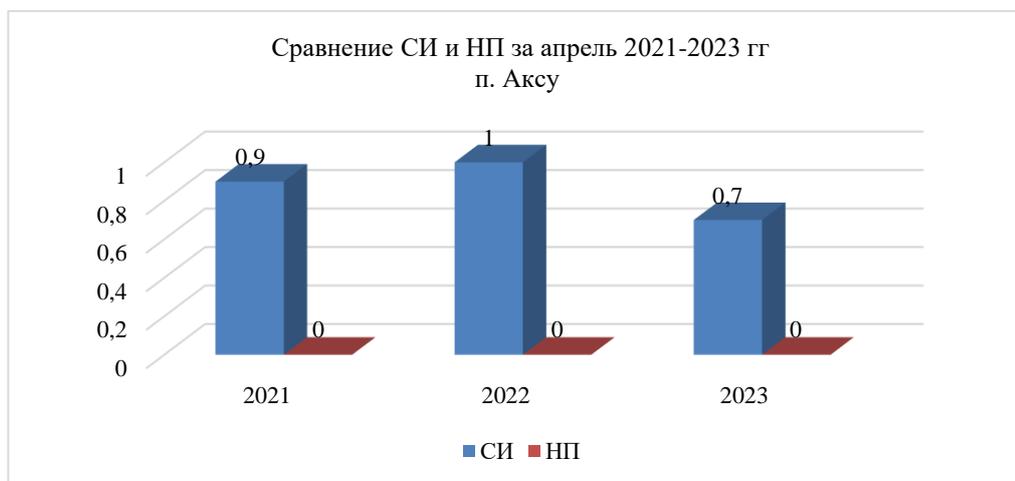
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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 ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>	НП, %	>ПДК	>5	>10
							ПДК	ПДК
В том числе								
<b>п.Аксу</b>								
Диоксид серы	0,003	0,06	0,02	0,04	0			
Оксид углерода	0,21	0,07	3,42	0,68	0			
Диоксид азота	0,01	0,13	0,05	0,26	0			
Оксид азота	0,0003	0,004	0,01	0,03	0			
Сероводород	0,0004		0,004	0,45	0			

### Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

### 3. Состояние качества атмосферных осадков за апрель 2023 год

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 хлоридов – 52,0 %, натрий – 18,0 %, кальция – 15,7 %, гидрокарбонаты – 5,9 %, нитраты – 3,8 %, магний - 1,2%.

Общая минерализация на МС составила – 102,2 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 399,0 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,7 (МС «Астана») до 6,9 (МС «Бурабай»).

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

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

32 При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются физико-химических показателя качества: *визуальное наблюдение, цветность, взвешенные вещества, водородный показатель (pH), 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
	апрель 2022 г.	апрель 2023г.			
река Есиль	3 класс	3 класс	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,289
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	3,004
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	48,75
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	463,3
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	120,833
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2424,167
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	861
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,391
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,147
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	50,75
река Беттыбулак	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,71
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21
			БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,52
река Жабай	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,5
			БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,440
Река Силеты	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	31

река Аксу	4 класс	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	43,6
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	5 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	2,505
река Шагалалы	3 класс	4 класс	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	31,05
			Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,53

Как видно из таблицы 17, в сравнении с апрелем 2022 года качество поверхностных вод в реках Есиль, Сарыбулак, Акбулак, Жабай, Нура, Кылшыкты и канал Нура-Есиль- существенно не изменились.

Качество воды в реке Силеты с выше 5 класса перешло в 4 класс, река Аксу с 4 класса перешло в выше 5 класс – улучшилось.

Качество воды реки Шагалалы с 3 класса перешло в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются аммоний ион, сероводород, магний, минерализация, хлориды, железо общее, фенолы, ХПК, марганец, сульфаты, БПК<sub>5</sub>.

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

### **Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)**

За апрель 2023 года на территории города Астана обнаружены следующие случаи и ВЗ и ЭВЗ: река Сарыбулак – 11 случай ВЗ, река Акбулак – 6 случаев ЭВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по хлоридам, магнию и минерализации, ЭВЗ по растворенному кислороду.

Информация о случаях ВЗ и ЭВЗ была направлена в КЭРК МЭПР РК.

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

### **5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами за весенний период 2023 года**

В городе Астана в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,0001-0,0203 мг/кг, свинца – 0,001-0,0186 мг/кг, меди – 0,0001-0,0041 мг/кг, хрома – 0,0001-0,0028 мг/кг, цинка – 0,0136-0,0207 мг/кг. Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Астана не превышало норму.

За весенний период в пробах почвы, отобранных на **станции комплексного фонового мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое»)** содержания цинка составила 0,0049 мг/кг, свинца – 0,0057 мг/кг, хрома – 0,0001 мг/кг, кадмия – 0,0001 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в поселке **Бурабай** содержание цинка составило 0,0028-0,018 мг/кг, меди – 0,0001-0,0002 мг/кг, свинца – 0,0008-0,0048 мг/кг, хрома – 0,0001 мг/кг, кадмия – 0,0002 мг/кг.

В городе **Щучинск** в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0001-0,0002 мг/кг, меди – 0,0001-0,0005 мг/кг, свинца – 0,0005-0,0022 мг/кг, цинка – 0,001-0,0163 мг/кг, кадмия – 0,0001-0,0003 мг/кг.

В городе **Кокшетау** в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0001-0,0002 мг/кг, меди – 0,0001 мг/кг, свинца – 0,0009-0,0195 мг/кг, цинка – 0-0,0054 мг/кг, кадмия – 0,0001-0,002 мг/кг.

В городе **Атбасар** (постоянный участок №5, с/х угодье) содержание хрома составила 0,002 мг/кг, свинца – 0,0127 мг/кг, кадмия – 0,0037 мг/кг.

В селе **Балкашино** (постоянный участок №4, с/у угодье) содержание цинка составила 0,001 мг/кг, свинца – 0,0037 мг/кг, кадмия – 0,0001 мг/кг.

В селе **Зеренда** (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание меди составила 0,0001 мг/кг, свинца – 0,0069 мг/кг, хрома – 0,0002 мг/кг, кадмия – 0,0004 мг/кг.

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

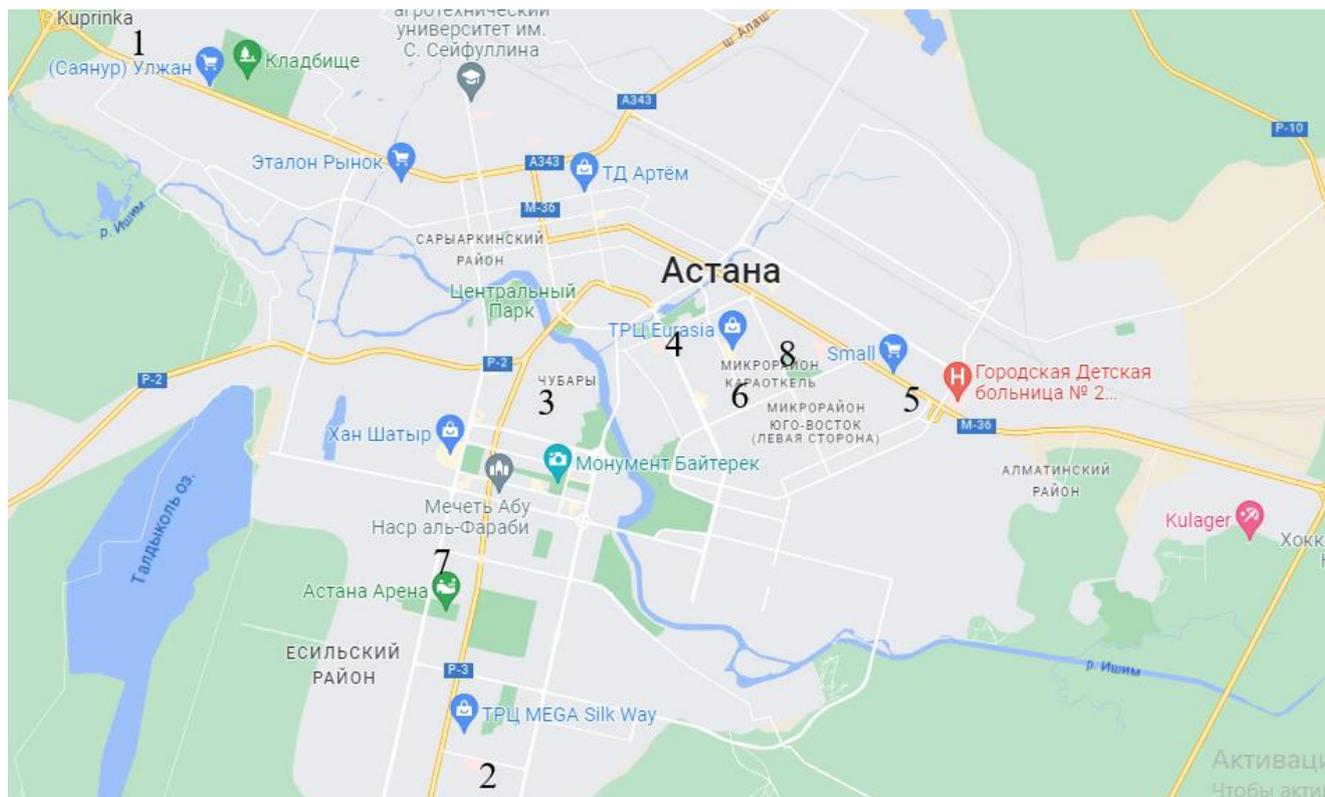
## **6. Радиационная обстановка г.Астана и Акмолинской области**

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

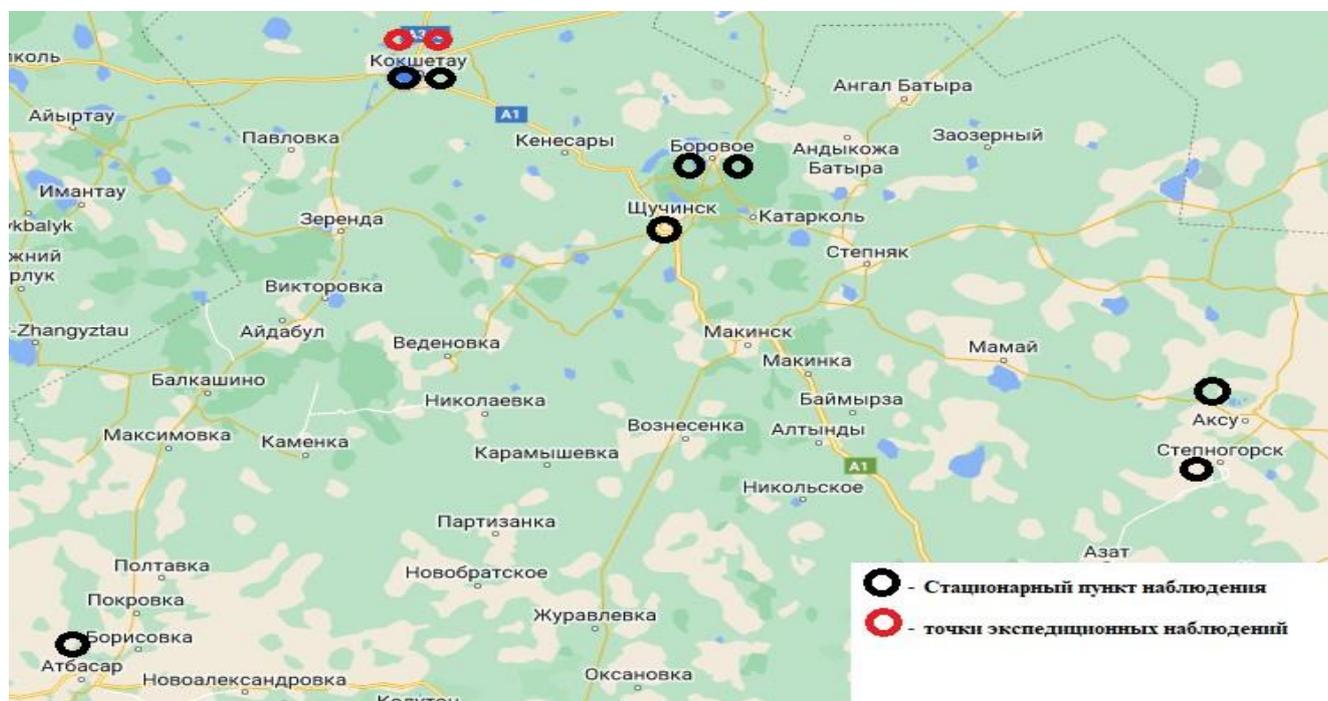
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,25 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,4 – 2,4 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 по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Есиль</b>	Водородный показатель 8,01-8,92, концентрация растворенного в воде кислорода 7,3-12,16 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,99-3,66 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 20–22 °С.	
с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	3 класс	БПК <sub>5</sub> – 3,44 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 24 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация БПК <sub>5</sub> превышает фоновый класс. Концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	ХПК – 30,9 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	3 класс	Фосфор общий– 0,215 мг/дм <sup>3</sup> . БПК <sub>5</sub> – 3,515 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион – 0,68 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	4 класс	ХПК – 31,5 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, п. Коктал, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	4 класс	ХПК – 30,5 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щезавода	4 класс	ХПК– 31,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
<b>река Акбулак</b>	Водородный показатель 7,495-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 0 – 8,03 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0-3,22 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 20–25 °С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 65 мг/дм <sup>3</sup> , Аммоний ион – 3,255 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды– 543 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион – 3,3 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 75 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 676 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)	Аммоний ион – 3,15 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)	Аммоний ион – 2,905 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 477,5 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, перед впадением в реку Есиль, район магазина «Мечта»(ул. Амман, 14)	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 43 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Сарыбулак</b>	Водородный показатель 7,782-8,77, концентрация растворенного в воде кислорода 5,18-11,33 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,88-3,65 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-25°С.	
г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Минерализаци – 2011 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 824 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Магний – 161,5 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2820,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 987 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс
г. Астана, перед впадением в	не нормируется	Магний – 153 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2441

реку Есиль	(>5 класса)	мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 772 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс
<b>река Нура</b>		Температура воды отмечена 3,2-5,2 °С, водородный показатель 8,76-9, концентрация растворенного в воде кислорода 9,77-11,98 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,65-3,78 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 23-25°С, прозрачность – 7-8 см.
с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,7 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,18 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 71,4 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца не превышает фоновый класс. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний – 42 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,125 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,137 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 90,4 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,66 мг/дм <sup>3</sup> . концентрация марганца не превышает фоновый класс. <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>Канал Нура-Есиль</b>		Водородный показатель 8,825 – 8,892, концентрация растворенного в воде кислорода 10,34 – 14,59 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 2,98-3,7 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 22-25°С.
голова канала, в створе водпоста	4 класс	Магний – 57 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Пригородное, около автомобильного моста	4 класс	Магний – 44,5 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Жабай</b>		Водородный показатель 8,56-8,98, концентрация растворенного в воде кислорода 9,64-10,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 3,1-3,78 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 20 – 21°С.
г. Атбасар	не нормируется (>3 класса)	Фенолы – 0,0015 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.
с. Балкашино	4 класс	Магний – 32 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Силеты</b>		Водородный показатель 8,82-8,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,82-10,06 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,05 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 19°С.
Степногорск	4 класс	Магний – 31 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Аксу</b>		Водородный показатель 8,44-8,97, концентрация растворенного в воде кислорода 7,2-9,24 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 3,15-3,65 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 20-21°С.
г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 79 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км выше сброса сточных вод	3 класс	Аммоний ион – 0,63 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,384 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,5 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км ниже сброса сточных вод	4 класс	Магний – 31 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Беттыбулак</b>		Водородный показатель 8,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,22 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,52 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 21°С.
Кордон Золотой Бор	3 класс	БПК <sub>5</sub> – 3,65 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 21 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион – 0,71 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация БПК <sub>5</sub> , магния и аммоний-

		иона превышает фоновый класс.
<b>река Кылшыкты</b>	Водородный показатель 8,33-8,45, концентрация растворенного в воде кислорода 8,92-8,99 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 3,5-3,88 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 20-21°С.	
г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>3 класса)	Фенолы – 0,003 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион – 4,61 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шагалалы</b>	Водородный показатель 8,46-8,68, концентрация растворенного в воде кислорода 9,54-9,69 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 3,09-3,23 мг/дм <sup>3</sup> , цветность 19-21°С.	
г. Кокшетау, район с. Заречное	5 класс	Фенолы – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> .
г. Кокшетау, район с. Красный Яр	5 класс	Аммоний ион – 2,4 мг/дм <sup>3</sup> .

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, %	>10 >50

		ИЗА	≥14
--	--	-----	-----

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

### 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»

### Приложение 4

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация
	(далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Медь (валовая форма)	33
Хром (подвижная форма)	6,0

Хром <sup>+6</sup>	0,05
Марганец (валовая форма)	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть(валовая форма)	2,1

\*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

**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**