



# Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

Филиал РГП "Казгидромет" по Акмолинской области

апрель 2021 г

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	4
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	5
2	Состояние качества атмосферного воздуха	5
3	Состояние качества поверхностных вод	15
4	Состояние качества атмосферных осадков за март 2021 года	16
5	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	17
6	Радиационная обстановка	17
	<b>Приложение 1</b>	18
	<b>Приложение 2</b>	19
	<b>Приложение 3</b>	22

## **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 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 Акмолинской области

### 1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

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 174922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

### 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 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
внепрерывно м 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 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау оценивался как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкого уровня) и НП=0% (низкий уровень),

Среднемесячная и 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 2.

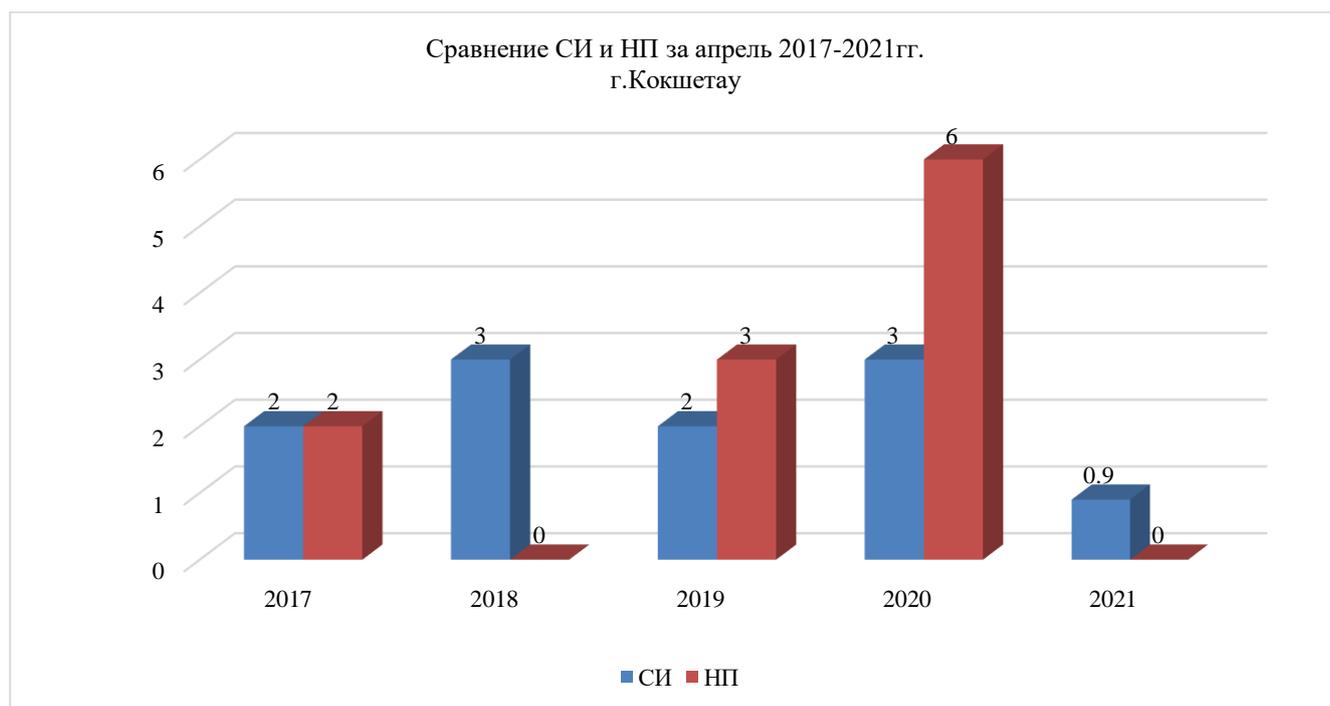
Таблица 2

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	НП, %	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>								
<b>г. Кокшетау</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0149	0,43	0,1410	0,88	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0218	0,36	0,2343	0,78	0			
Диоксид серы	0,0024	0,05	0,0661	0,13	0			
Оксид углерода	0,1330	0,04	1,6130	0,32	0			
Диоксид азота	0,0344	0,86	0,0995	0,50	0			
Оксид азота	0,0064	0,11	0,1484	0,37	0			

**Выводы:**

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



Как видно из графика, в апрелемесеце за последние годы загрязнение имеет повышенный уровень, за исключением 2021 года, где уровень – низкий.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

## 2.1 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 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 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г.Степногорск микрорайон №7, здание 5	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Степногорск за апрель 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Степногорск характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Среднемесячная и 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 4.

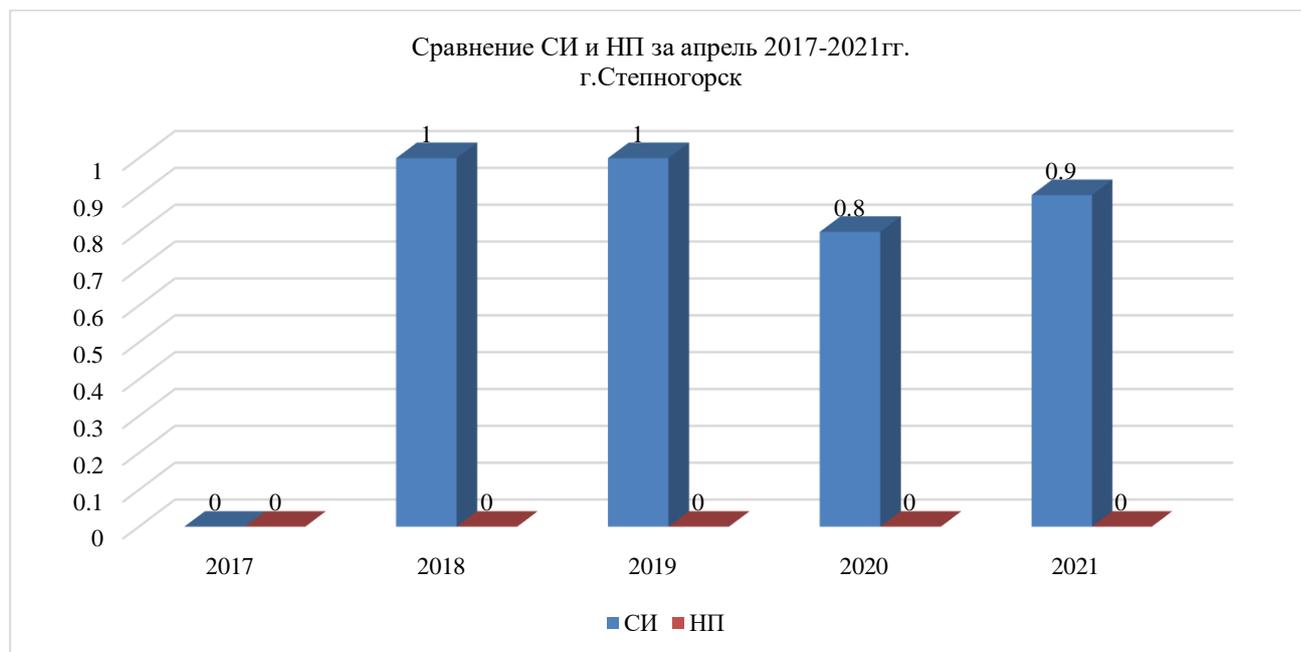
Таблица 4

### 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
<b>г. Степногорск</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0219	0,37	0,1548	0,52	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0097	0,28	0,1297	0,81	0			
Диоксид серы	0,0058	0,12	0,0399	0,08	0			
Оксид углерода	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Диоксид азота	0,0370	0,93	0,1755	0,88	0			
Оксид азота	0,0025	0,04	0,0685	0,17	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 летуровень загрязнения имеет низкий уровень.Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

## 2.2 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 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 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г. Атбасар микрорайон №1, строение 3	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

### Результаты мониторингакачества атмосферного воздуха г. Атбасар за апреле 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Атбасар характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,4 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Среднемесячная и 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 6.

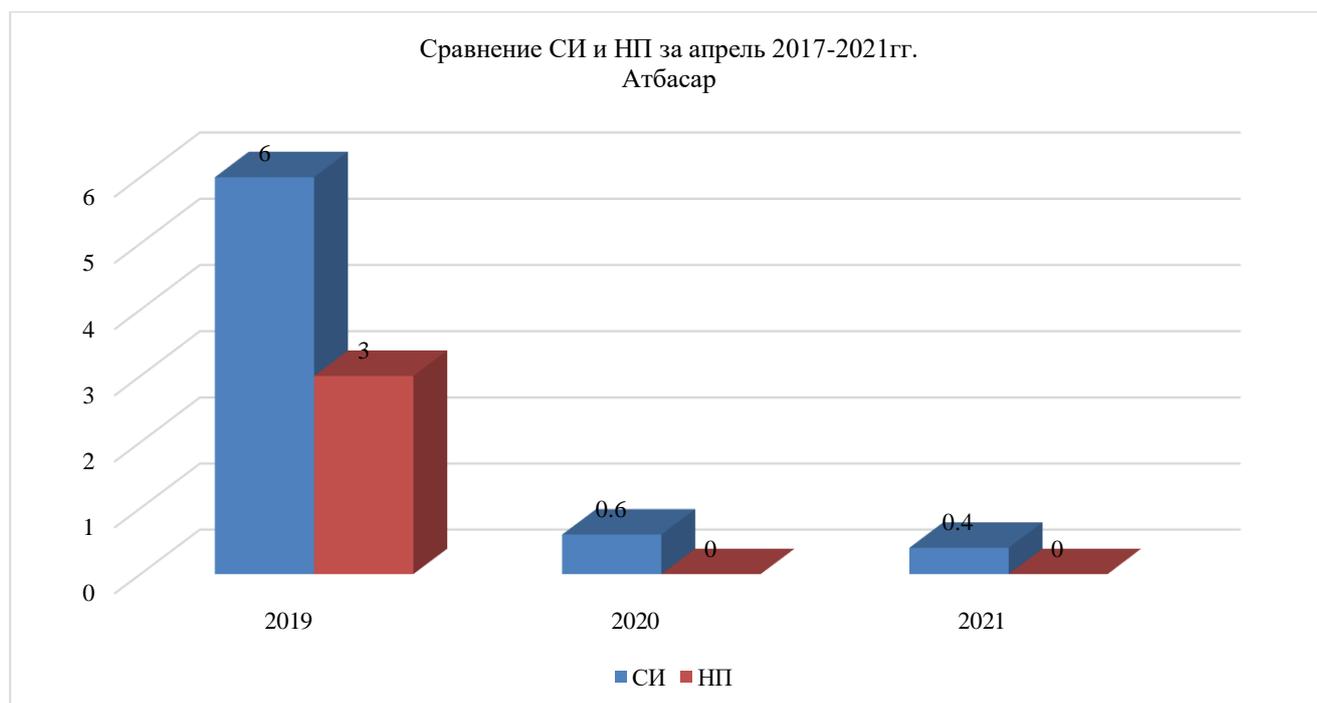
Таблица 6

### 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
<b>г. Атбасар</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0050	0,14	0,0050	0,03	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0050	0,08	0,0050	0,02	0			
Диоксид серы	0,0072	0,14	0,0455	0,09	0			
Оксид углерода	0,2785	0,09	1,4311	0,29	0			
Диоксид азота	0,0331	0,83	0,0714	0,36	0			
Оксид азота	0,0018	0,03	0,0234	0,06	0			

#### Выводы:

За 2019-2021 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха в апреле изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в апреле месяце за 2019-2021 годы уровень загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2019 года, где уровень – повышенный.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

## 2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое

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

В целом по городу определяется 9 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; 9) аммиак;

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

Таблица 7

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 станция комплексного фоновое мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое за апрель 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое характеризовался как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 1,4 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень)

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

Максимально-разовые концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составила 1,4 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 8.

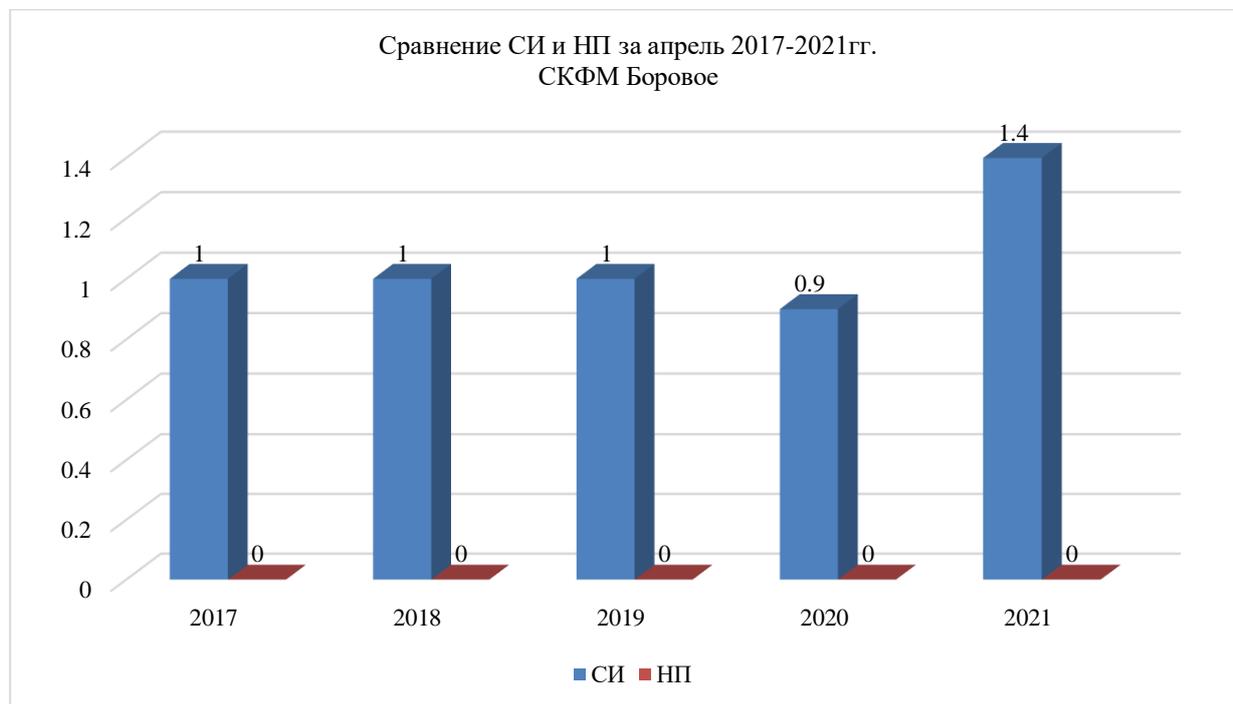
Таблица 8

### 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
<b>СКФМ Боровое</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0426	1,220	0,2168	1,36	0	20		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0432	0,720	0,2181	0,73	0			
Диоксид серы	0,0169	0,340	0,0359	0,07	0			
Оксид углерода	0,1366	0,050	2,5882	0,52	0			
Диоксид азота	0,0183	0,460	0,0463	0,23	0			
Оксид азота	0,0002	0,000	0,2592	0,65	0			
Озон (приземный)	0,0114	0,380	0,0867	0,54	0			
Сероводород	0,0005		0,0013	0,16	0			
Аммиак	0,0121	0,300	0,0235	0,12	0			
Диоксид углерода	568,6618		745,8114		0			

## Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние годы уровень загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2021 года, где уровень – повышенный.

Превышение максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5. Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5.

## 2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха ЩБКЗ

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ проводятся на 2 автоматических постах 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; 6) оксид азота;

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

Таблица 9

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном 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
	ПНЗ № 5 п. Бурабай, ул. Шоссейная, №171	

## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха ЩБКЗ за апрель 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны характеризовался как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

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

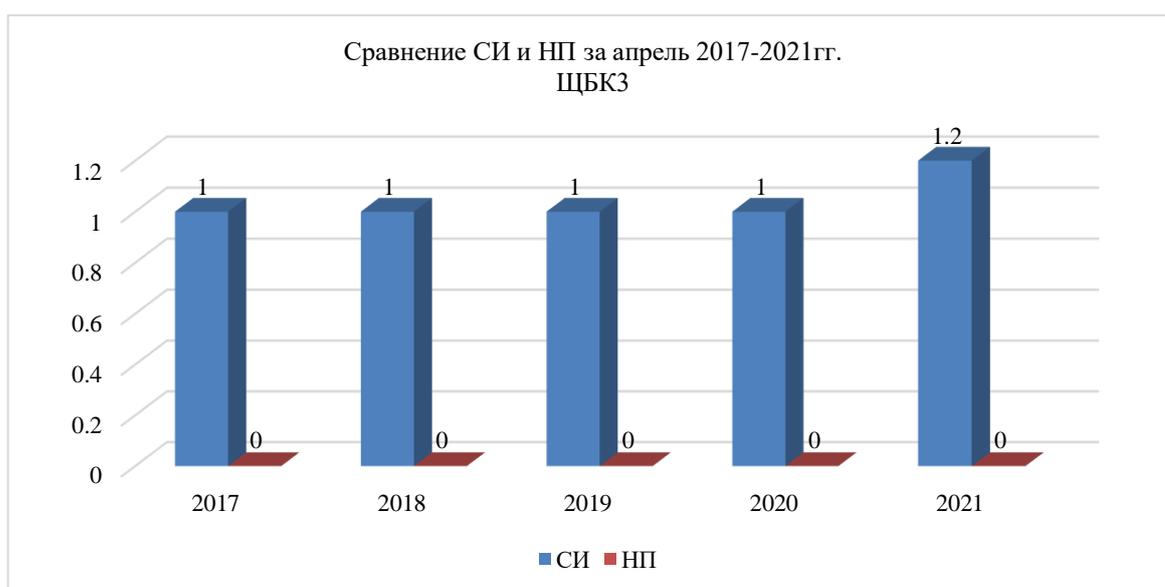
Таблица 10

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <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
<b>Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0260	0,74	0,1923	1,20	0	11		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0269	0,45	0,2861	0,95	0			
Диоксид серы	0,0087	0,17	0,1112	0,22	0			
Оксид углерода	0,2659	0,09	2,9405	0,59	0			
Диоксид азота	0,0068	0,17	0,1654	0,83	0			
Оксид азота	0,0014	0,02	0,0048	0,01	0			

### Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние годы уровень загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2021 года, где уровень – повышенный.

Превышение максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались

## 2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха п. Аксу

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

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

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

Таблица 11

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

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

Средние концентрация взвешенных частиц РМ 2,5, составила 2,7 ПДК<sub>с.с</sub>, взвешенных частиц РМ 10 1,6 ПДК<sub>с.с</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица )

Максимально-разовые концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 12)

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 12.

Таблица 12

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (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
<b>п.Аксу</b>								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0936	2,67	0,1492	0,93	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0950	1,58	0,2604	0,87	0			
Диоксид серы	0,0032	0,06	0,0171	0,03	0			
Оксид углерода	0,2639	0,09	2,8419	0,57	0			
Диоксид азота	0,0116	0,29	0,0639	0,32	0			

Оксид азота	0,0008	0,01	0,0224	0,06	0			
-------------	--------	------	--------	------	---	--	--	--

Ежеквартально проводятся экспедиционные выезды наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по трем населенным пунктам – г.Макинск, с.Зеренда и с.Жаксы.

Наблюдения за загрязнением воздуха в Акмолинской области проводились в п. Жаксы на 2-х точках (1 точка – район Жаксынской СШ №2, 2 точка – район Жаксынского элеватора).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида.

### Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	г. Жаксы			
	Точка №1		Точка №2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Диоксид азота	0,003	0,02	0,01	0,05
Оксид азота	0,003	0,008	0,004	0,01
Аммиак	0,02	0,1	0,01	0,05
Диоксид серы	0,008	0,02	0,008	0,02
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,1	0,07	0,1
Углеводороды	15,6		17,3	
Формальдегид	0,003	0,05	0,0004	0,007
Оксид углерода	2,08	0,4	1,2	0,2

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

### 3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Акмолинской области

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

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, 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 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 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	Апрель 2020 г.	Апрель 2021 г.			
река Есиль	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>4 класс)	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	1,142
река Акбулак	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	434,3
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	119,6
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2047,7
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	909,9
река Сарыбулак	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	112,533
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2401,83
			Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	2,683
Река Беттыбулак	не нормируется (>5 класс)	2 класс	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	918,667
			Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,8
Река Жабай	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	19,0
Река Силеты	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37,6
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2246
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	53,2
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	616,8
Река Кылышкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	2389
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	400
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	6753,5
			Аммоний - ион	мг/дм <sup>3</sup>	7,27
			Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	251,5

			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1599,5
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	87,0
река Шагалалы	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	105
река Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,67
канал Нура-Есиль	не нормируется (>5 класс)	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,196
			Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,235

Как видно из таблицы, в сравнении с апрелем 2020 года качество поверхностных вод в реках Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, в канале Нура-Есиль по прежнему на уровне выше 5 класса (наихудший класс), в реке Беттыбулак, качество воды улучшилось, Нура качество воды ухудшилось

Основными загрязняющими веществами в водных объектах являются хлориды, сульфаты, магний, минерализация, ХПК, аммоний-ион, железо общее, фосфор общий, фосфаты, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За апрель 2021 года на территории города Нур-Султан обнаружены 14 случаев ВЗ: река Сарыбулак – 11 случая ВЗ, река Акбулак – 3 случая ВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по хлоридам, магний, аммоний ионы, растворенный кислород и минерализации.

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

#### 4. Состояние качества атмосферных осадков за март 2021 года

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Нур-Султан, 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 сульфатов 21,8 %, хлоридов 20,6 %, нитратов 0,21 %, гидрокарбонатов 23,65 %, ионов калия 0,69 %, ионов кальция 22,6 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Щучинск – 32,38 мг/л, наименьшая – 16,56 мг/л на МС Бурабай.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 37,31 (Бурабай) до 74,98 мкСм/см (МС Нур-Султан).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от кислой до слабокислой среды и находится в пределах от 5,64 (СКФМ «Боровое») до 6,44 (МС Щучинск).

## 5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами

### Акмолинской области за весенний период 2021 года

*За весенний период* в пробах почвы, отобранных на *станции комплексного фоновый мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое»)* содержания цинка составила 0,0061 мг/кг, меди – 0,0056 мг/кг, свинца – 0,0022 мг/кг, хрома – 0,0366 мг/кг, кадмия – 0,0166 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в поселке Бурабай содержание цинка составило 0,0071 мг/кг, меди – 0,0066 мг/кг, свинца – 0,003 мг/кг, хрома – 0,0428 мг/кг, кадмия – 0,0098 мг/кг.

В городе Щучинск в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах, 84-1,48 мг/кг, меди – 0,0041-0,005 мг/кг, свинца – 0,0023-0,0062 мг/кг, цинка – 0,0028-0,0044 мг/кг, кадмия – 0,0042-0,1379 мг/кг.

В городе Кокшетау в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0454-0,1397 мг/кг, меди – 0,0046-0,0058 мг/кг, свинца – 0,0033-0,0055 мг/кг, цинка – 0,0038-0,0168 мг/кг, кадмия – 0,085-0,1126 мг/кг.

В городе Атбасар (постоянный участок №5, с/х угодье) содержание цинка составила 0,00 мг/кг, меди – 0,0044 мг/кг, свинца – 0,0069 мг/кг, хрома – 0,0608 мг/кг, кадмия – 0,0868 мг/кг.

В селе Балкашино (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,0066 мг/кг, меди – 0,004 мг/кг, свинца – 0,0055 мг/кг, хрома – 0,046 мг/кг, кадмия – 0,1224 мг/кг.

В селе Зеренда (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,00 мг/кг, меди – 0,0044 мг/кг, свинца – 0,0076 мг/кг, хрома – 0,0439 мг/кг, кадмия – 0,0989 мг/кг.

## 6. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 14-ти метеорологических станциях (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 – 0,43 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя

величина плотности выпадений составила  $1,8 \text{ Бк/м}^2$ , что не превышает предельно-допустимый уровень

## Приложение 1

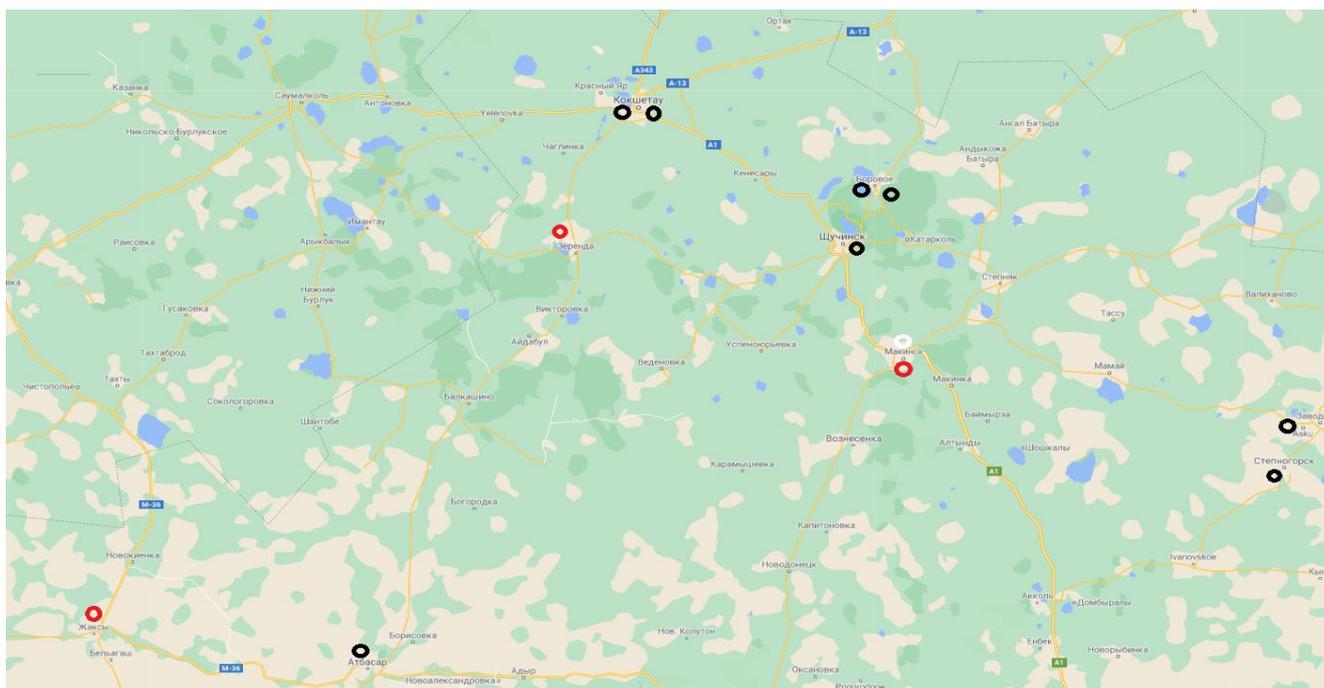


Рис.1 – карта мест расположения экспедиционных наблюдений и автоматических постов Акмолинской области

**Информация о качества поверхностных вод Акмолинской области по створам**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Есиль</b>	температура воды отмечена на уровне 0-4,0°С, водородный показатель 7,4-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,92-11,26мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> -0,23-2,03 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	Магний – 38,3 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий 1,251 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	Фосфор общий – 1,011 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 32,2 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	5 класс	фосфаты – 1,057 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, п. Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>4класса)	Фосфор общий – 2,113мг/дм <sup>3</sup> .
створг.Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода	5 класс	Взвешенные вещества-17,1 мг/дм <sup>3</sup> .Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>река Акбулак</b>	температура воды составила 0-3,0°С, водородный показатель 7,3-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,73-3,44 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,57-0,87 мг/дм <sup>3</sup>	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций– 441 мг/дм <sup>3</sup> , магний– 140 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2393 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды– 1028 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 401 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 118,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 895 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	минерализация– 2072 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 391 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 134 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 895 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	минерализация– 2081 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 556 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 100,15 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 886,5 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта	не нормируется (>5 класса)	кальций – 386 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 115,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 904 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Сарыбулак</b>	температура воды составила 0-2°С, водородный показатель 7,2-7,7 концентрация растворенного в воде кислорода 2,91-4,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,14-2,02 мг/дм <sup>3</sup>	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	магний – 105,25 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2221,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 842 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	магний –114,95 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2493 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды- 966 мг/дм <sup>3</sup> Фактические концентрации магний, хлоридов и минерализации превышают фоновый класс.

створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ионы – 3,165 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 117,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2491 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды– 948 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее– 0,4 мг/дм <sup>3</sup> , Фактические концентрации аммоний ионы не превышает, железо общее, магний, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.
<b>река Жабай</b>	температура воды отмечена 0-0,2°С, водородный показатель 7,92-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 8,98-9,23мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,73-2,20мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Атбасар	4 класс	магний – 31,7 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 34,0 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 21,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации ХПК,магний, взвешенные вещества превышают фоновый класс.
створ с. Балкашино	3 класс	аммоний-ион – 0,862 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммоний-ионапревышает фоновый класс.
<b>река Силеты</b>	температура воды отмечена 0,2-08°С, водородный показатель 7,90-8,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,32-10,69 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,47-0,81 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г.Степногорск	4 класс	Магний – 37,6 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена 0,2-1,6°С, водородный показатель 7,81-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода–3,13-11,58 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,52-5,66 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	магний – 129,5 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2977 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 63,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 900,5 мг/дм <sup>3</sup>
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	минерализация – 2565 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 55,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды –767,5 мг/дм <sup>3</sup>
створ 1 км ниже сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 41,0 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,368 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Бетгыбулак</b>	температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,30 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,80 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ Кордон Золотой Бор	2 класс	взвешенные вещества – 6,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
<b>рекаКылшыкты</b>	температура воды отмечена 0,2°С, водородный показатель 7,80-8,52, концентрация растворенного в воде кислорода –3,54-9,41 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,84-5,14 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион – 8,4 мг/дм <sup>3</sup> ,магний - 521 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация - 8455 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК– 108 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 1801 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды - 3027 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 400 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион – 6,14 мг/дм <sup>3</sup> ,магний - 279 мг/дм <sup>3</sup> ,минерализация - 5052 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК– 66,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды - 1751 мг/дм <sup>3</sup>
<b>рекаШагалалы</b>	температура воды отмечена 0,2°С, водородный показатель 7,37-7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,94-10,69 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,47-0,80 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ г. Кокшетау, район с. Заречное	не нормируется (>5 класса)	магний – 117 мг/дм <sup>3</sup>
створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	магний – 93,0 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Нура</b>	температура воды составила-0-11,6°С, водородный показатель 6,67-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода –4,29-11,85мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,97-4,56 мг/дм <sup>3</sup>	
створ с. Романовка, 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее–0,79мг/дм <sup>3</sup> .

створ с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь	не нормируется (>5 класса)	Железо общее-0,44 мг/дм <sup>3</sup> .
створ с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,79 мг/дм <sup>3</sup> , марганец-0,107 мг/дм <sup>3</sup> Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
<b>Канал Нура-Есиль</b>	температура воды составила 0°С, водородный показатель 7,4 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,45 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,87 мг/дм <sup>3</sup> .	
створ голова канала, в створе водпоста	3 класс	аммоний ион-0,78 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий -0,309 мг/дм <sup>3</sup>
створ с. Пригородное, около автомобильного моста	1 класс	

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 №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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»

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:**

**АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КОКШЕТАУ  
УЛ.КУДАЙБЕРДИЕВА 27  
ТЕЛ. 8-(7162)-50-80-04**

**E MAIL:LAB\_AKM@METEO.KZ**