

**Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы и Алматинской области  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**



**ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ГОРОДА АЛМАТЫ И АЛМАТИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ, ОБЛАСТИ ЖЕТИСУ**

Декабрь 2024

Алматы, 2024 г

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1.</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области	4
<b>1.1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха области Жетісу	4
<b>2.</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы	4
<b>2.1</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Талгар	8
<b>2.2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу	9
<b>3.</b>	Химический состав атмосферных осадков	11
<b>4.</b>	Состояние качества поверхностных вод	12
<b>5.</b>	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	13
	<b>Приложение 1</b>	14
	<b>Приложение 2</b>	16
	<b>Приложение 3</b>	19
	<b>Приложение 4</b>	20

## **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.Алматы и Алматинской 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. Алматы и Алматинской области, области Жетісу**

### **1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области**

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 2995,912 тонны. Количество предприятия – 250 единиц, осуществляющих выбросы 10359 единиц. Количество источников теплоснабжения (котельных и ТЭЦ) – 164 единица.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г.Алматы составляет – 151059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 341 ед. По данным Департамент полиций в городе Алматы зарегистрировано 630725 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 544067 единиц, автобусы – 10346 единиц, грузовые автомобили – 40902 единиц, специальная техника – 1169 и мототранспорт– 8320 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

#### **1.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха области Жетісу**

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха области Жетісу оказывают предприятия теплоэнергетики, автомобильный транспорт, котельные военных гарнизонов районных эксплуатационных частей, предприятий, организаций, а также объекты сельского хозяйства и строительных материалов.

Согласно данным ГУ «Департамент Экологии по области Жетісу» количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 15 221 единиц, из них организованных - 9778, оборудованных очистными сооружениями 500.

Объем общих промышленных выбросов в атмосферу составляет – 39,3 тыс. тонн. Количество автотранспортных средств составляет- 27 тысяч единиц (бензин- 1, дизель-26).

Следует отметить, что во многих предприятиях области наблюдается внедрение природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и совершенствованию технологических процессов посредством перевода котельных и тепловых электростанций на газовое топливо, ввода в эксплуатацию новых и модернизация действующих очистных установок, в результате которых заметно значительное сокращение выбросов в атмосферу неорганической пыли, сажи и углеводорода, тяжелых металлов.

Вместе с тем, в области активно ведутся работы по газификации. В настоящее время по области к природному газу подключены 156 населенных пункта (33%), доступ к газу получили 1,2 млн. человек (59%).

### **2. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 4 поста ручного отбора проб и на 12 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром (6+); 16) никель; 17) цинк; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксилол, 23) метаксилол, 24) кумол, 25) ортаксилол.

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**

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол,
16			м-н Айнабулак-3	
25			микрорайон Аксай-3, угол улиц Кабдолова и Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная клиника».	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме		Бостандыкский район, терр. КазНУ им. аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, ул. Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	

6		каждые 20 минут	Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27			В.Бенберина б3, м-н Айгерим 2, Алатауского района	взвешенные частицы PM-2,5, PM-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			Аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова 50	
29			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	взвешенные частицы PM- 2,5, взвешенные вещества PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	в непре- рывном	каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,

Помимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки) (Приложение 2). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы PM-2,5; 2) взвешенные частицы PM-

10; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) паракилол; 13) метаксилол; 14) кумол; 15) ортаксилол.

#### **Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за декабрь 2024 года.**

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=4,8 и НП=44% (высокий уровень) по диоксид азота в районе поста №6.

*\*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.*

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: диоксид азота (количество превышений ПДК за декабрь: 2064 случаев), взвешенным частицам PM-2,5 (количество превышений ПДК за декабрь: 1128 случаев), взвешенным частицам PM-10 (количество превышений ПДК за декабрь: 451 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за декабрь: 274 случаев), оксида азота (количество превышений ПДК за декабрь: 162 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за декабрь: 107 случаев),

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы

(пыль) – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ-2,5–3,8 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ- 10–1,9 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид серы –1,7 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид углерода –1,4 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид азота–4,8 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид азота–2,5 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Средние концентрации составили: диоксид серы–1,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота–1,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в таблице 2.

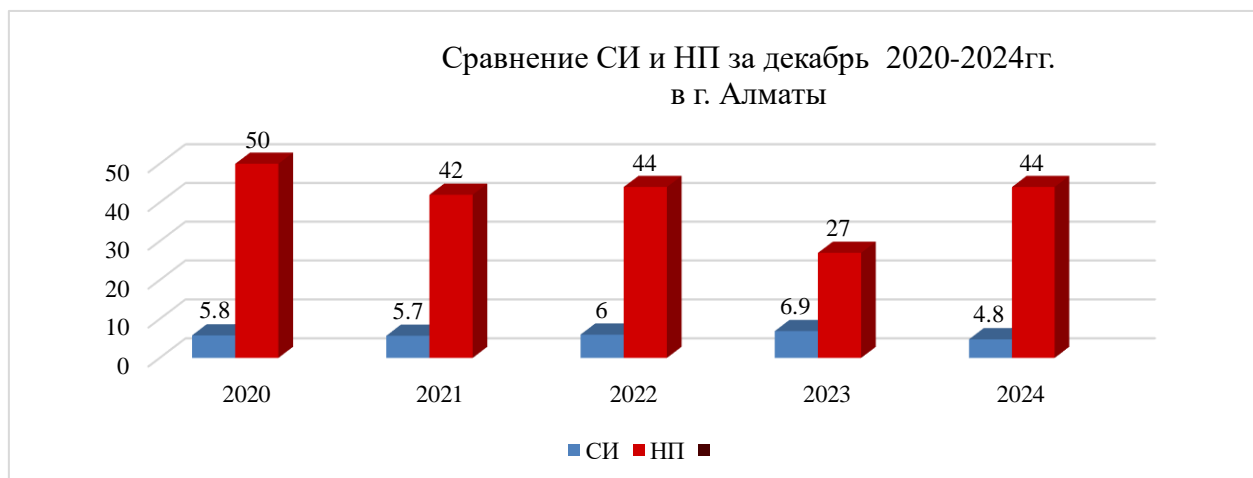
Таблица 2

**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	>5ПДК	>10ПДК
в том числе								
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,14	0,9	0,48	1,0				
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,03	0,84	0,61	3,8	36	1128		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,74	0,58	1,9	13	451		
Диоксид серы	0,05	1,02	0,84	1,7	10	274		
Оксид углерода	0,83	0,28	6,99	1,4	2	107		
Диоксид азота	0,07	1,8	0,96	4,8	44	2064		
Оксид азота	0,04	0,66	1,00	2,5	4	162		
Озон	0,00	0,1	0,03	0,2				
Фенол	0,001	0,27	0,003	0,30				
Формальдегид	0,01	0,55	0,02	0,38				
Бензол	0,006	0,06	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10				
Этилбензол	0,006		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0004	0,44	0,001					
Параксиллол	0,01		0,02	0,10				
Метаксиллол	0,01		0,02	0,10				
Ортоксиллол	0,01		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,017	0,06						
Мышьяк	0,000	0,00						
Хром	0,004	0,00						
Медь	0,008	0,00						
Никель	0,001	0,00						
Цинк	0,026	0,00						

## Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в декабре месяце за 2020 г. был на уровне очень высокий, 2021, 2022, 2023, 2024 гг. был на уровне высокий.

## Метеорологические условия

В декабре среднемесячная температура воздуха на территории г. Алматы была ниже нормы на 1 градус. Температура воздуха ночью менялась от 2 градусов тепла до 14 градусов мороза, днем от 7 градусов тепла до 5 градусов мороза.

Осадки выпадали редко, они выпадали в виде дождя и снега, выпало около климатической нормы, норма осадков в декабре - 44 мм, выпало - 43.7 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 6 м/с.

### 2.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за декабрь 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=33%** (высокий уровень) и **СИ=2** (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №1.

*\*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.*

Средние концентрации составили: диоксид серы - 8,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота - 4,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы - 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода - 1,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота - 2,0 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в таблице 3.



### 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	>5ПДК
					в том числе			
Диоксид серы	0,412	8,24	0,837	1,67	10	216		
Оксид углерода	2,082	0,69	6,987	1,40	2	36		
Диоксид азота	0,194	4,84	0,403	2,01	33	720		
Озон	0,001	0,03	0,001	0,01	0	0		

## 2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Жетісу проводятся на 3 автоматических станциях (г.Талдыкорган (2), и г.Жаркент (1). (Приложение 1).

В целом по городу Талдыкорган определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород.

По городу Жаркент определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

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

Таблица 4

### Месторасположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	г.Талдыкорган, ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район спорткомплекса «Жастар»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород.
4		г.Жаркент, ул.Ы.Кошкунуова 7/5	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в области Жетісу действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города Талдыкорган (Приложение 2) по 6 показателям: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода; 5) фенол; 6) формальдегид.

## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талдыкорган за декабрь 2024 года

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как **высокое**, он определялся значением СИ равным 6,5 (высокий уровень) по концентрации диоксида азота и НП = 48 % (высокий уровень) по концентрации диоксида азота в районе поста №2.

Максимально-разовые концентрации взвешенные частицы РМ-10 составили - 2,29 ПДКм.р, диоксида серы-5,00 ПДКм.р, оксида углерода – 2,80 ПДКм.р , диоксида азота - 6,55 ПДКм.р , оксида азота – 5,56 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации диоксида серы -1,05 ПДКс.с., диоксида азота -6,31 ПДКс.с., оксида азота – 3,21 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ) :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.

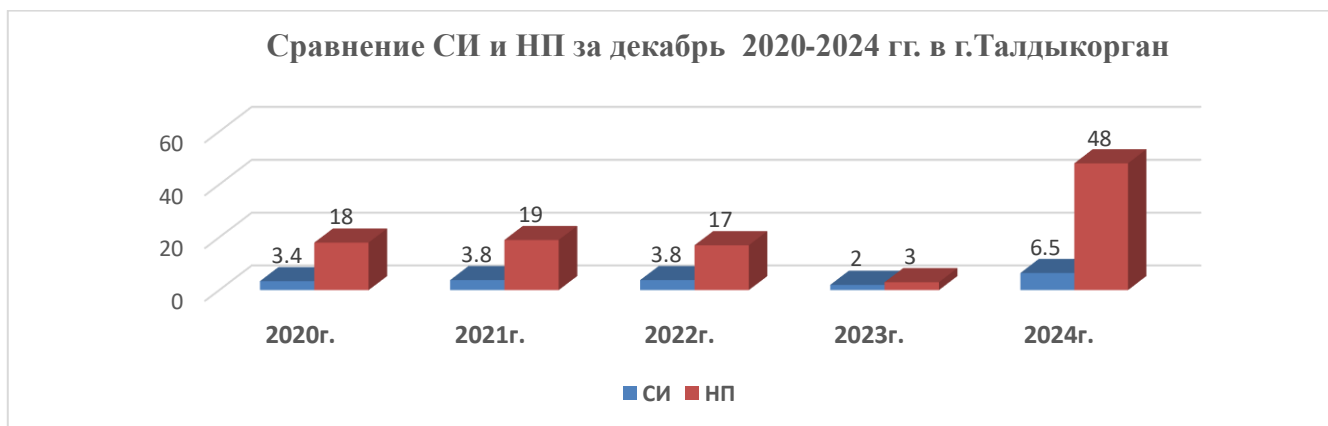
Таблица 5

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК в том числе
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,008	0,23	0,03	0,20	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,33	0,69	2,29	6	143		
Диоксид серы	0,05	1,05	2,50	5,00	0	6		
Оксид углерода	1,43	0,48	13,98	2,80	5	223		
Диоксид азота	0,25	6,31	1,31	6,55	48	1070	1	
Оксид азота	0,19	3,21	2,22	5,56	19	413	11	
Сероводород	0,001		0	0,46	0	0		

**Выводы:**

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в декабре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в декабре месяце за 2020-2023 гг показал повышенный уровень загрязнения, и лишь в декабре 2024 года показал высокий уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенному частицы РМ-10 (143), оксиду углерода (223), диоксиду азота (1070), оксиду азота (413).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по

оксиду углерода, взвешенному частицы РМ-10, диоксиду азота и оксиду азота.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. **Жаркент**, в целом оценивался как **повышенное**, он определялся значением СИ равным 2,03 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили – 2,03 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,30 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): 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		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		%	> ПДК	>5
					ПДК			ПДК
Диоксид серы	0,0391	0,78	0,1430	0,29	0	0		
Оксид углерода	1,3945	0,46	10,1661	2,03	2	52		
Диоксид азота	0,0010	0,03	0,0425	0,21	0	0		
Озон	0,0690	2,30	0,0790	0,49	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (52).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

Данное загрязнение характерно в основном для холодного сезона сопровождающегося влиянием выбросов от отопления частного сектора и выбросов от автотранспортных средств и заводов.

**Метеорологические условия**

В декабре средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 2,4 до 12,0 мороза, что составляет по большей части территории около нормы, лишь в горных районах области ниже нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,7 до 56,6 мм, что на большей территории области составило меньше нормы, лишь на севере, в центре области выше в пределах и выше нормы.

В декабре 2024 года НМУ не было отмечено.

**3. Химический состав атмосферных осадков г. Алматы, Алматинской области и области Жетісу**

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 30,11 %, сульфатов 29,80 %, ионов кальция 14,02 %, хлоридов 8,01 %, ионов натрия 5,65 %, нитратов 3,47%, аммония 2,40 %, ионов калия 3,32 %, ионов магния 3,19 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 65,51 мг/л, наименьшая на МС Есик – 17,20 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 29,8 (МС Мынжылки) до 104,5 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 6,01 (МС Текели) до 6,86 (МС Аул-4).

#### 4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 34 створах 18 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

#### Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы

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 7

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	декабрь 2023 г.	декабрь 2024г.			
река Киши Алматы	3 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,389
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,25
река Есентай	1 класс*	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,342
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,9
река Улькен Алматы	1 класс*	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,226
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,633
река Шилик	1 класс*	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,261
река Шарын	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,27
рекаТекес	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
река Коргас	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,475
река Баянкол	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,221
рекаЕсик	2 класс	1 класс*			
река Каскелен	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4

			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,251
река Каркара	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,2
река Тургень	1 класс*	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,251
река Талгар	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,54
река Темерлик	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,58
река Лепси	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,65
река Акеу	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,325
река Каратал	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,165

Как видно из таблицы, в сравнении с декабрем 2023 года качество поверхностных вод в реках: Киши Алматы, Иле, Текес, Темерлик – существенно не изменилось; на реке Есик перешло со 2 класса в 1 класс – улучшилось; на реках: Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Коргас, Баянкол, Каскелен, Тургень, Лепси перешло с 1 класса в 3 класс, Каркара перешло с 3 класса в 4 класс, Талгар, Акеу перешло со 2 класса в 3 класс, Каратал перешло с 1 класса во 2 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются фосфор общий, магний, аммоний ион. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Информация по качеству водных объектов Алматинской области и г. Алматы, в разрезе створов указана в Приложении 2

Информация по качеству водных объектов Жетысуской области в разрезе створов указана в Приложении 3

## **5. Радиационная обстановка Алматинской области, области Жетысу и г. Алматы**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыюзек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Приложение 1.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,14-0,21 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетками. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-3,6 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

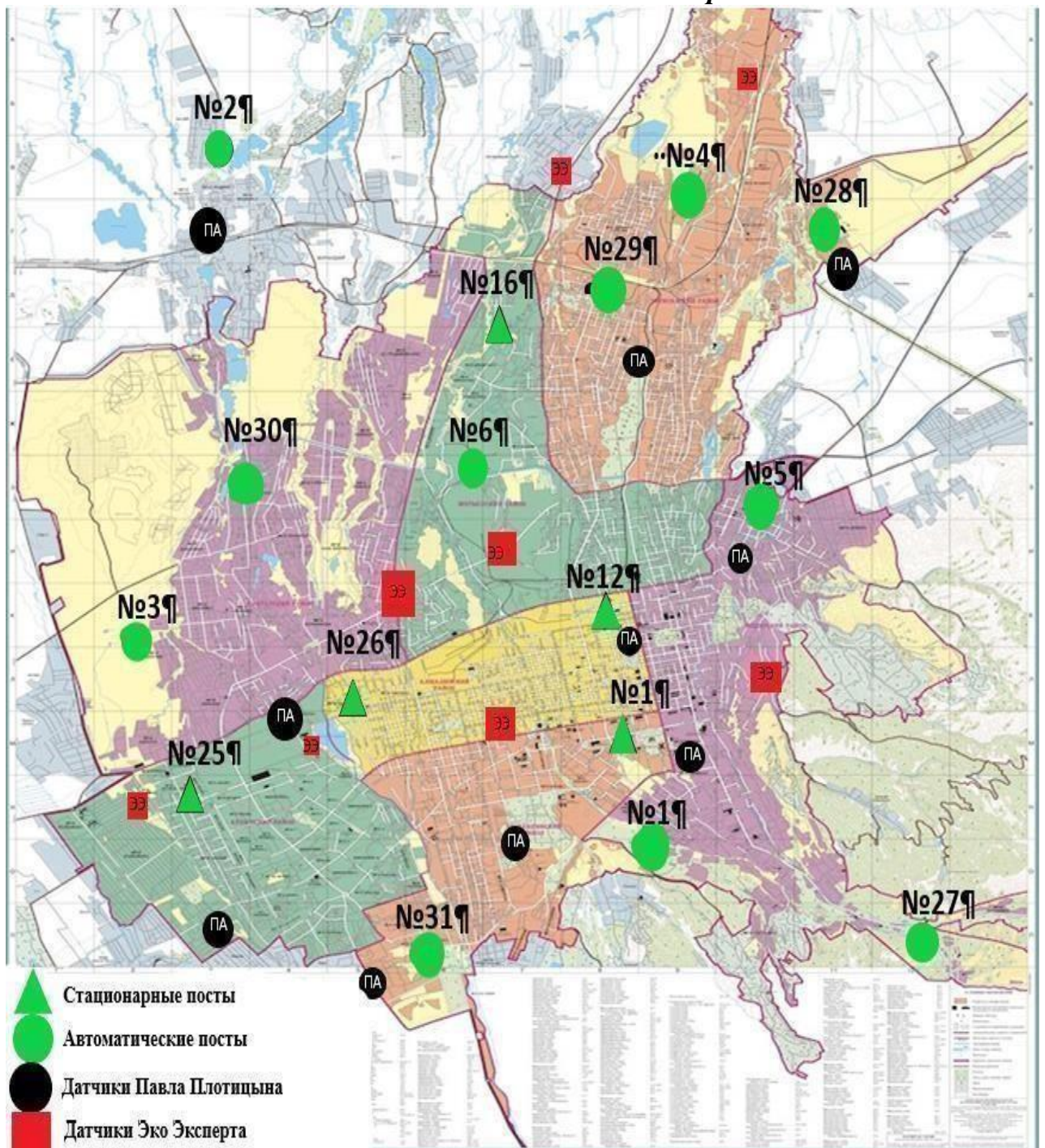
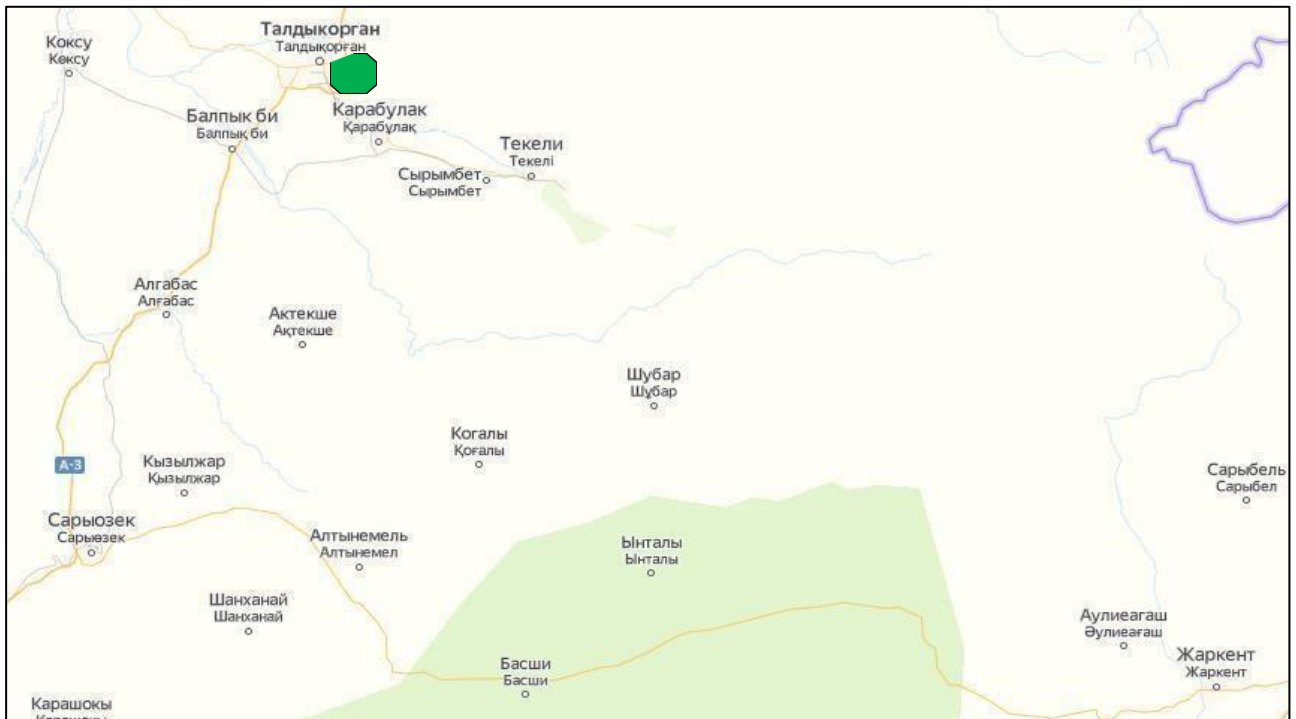


Рис. 1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



**Карта месторасположения постов наблюдений качества атмосферного воздуха области Жетісу**



**Карта месторасположения экспедиционных точек на территории области Жетісу**



Рис. 4 - Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматы и Алматинской области

## Приложение 2

### Информация о качества поверхности вод Алматинской области и г.Алматы по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Киши Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 0,8-4,3°C, водородный показатель 7,61-8 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	3 класс	фосфор общий – 0,362 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,354 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	фосфор общий – 0,42 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Есентай</b>	температура воды отмечена в пределах 2,1-3,9 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,02-10,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 1,1-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 24-27 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,369 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,315 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 3,7-4,3 °С, водородный показатель 7,84-8,01, концентрация	



	растворенного в воде кислорода – 9,8-10,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз. Сайран.	3 класс	фосфор общий – 0,373 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	2 класс	фосфор общий – 0,131 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 0-6,6 °С, водородный показатель – 7,6-8, концентрация растворенного в воде кислорода 10,1-12,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7-1,01 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 12-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний – 24,967 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	фосфор общий – 0,249 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	взвешенные вещества - 13 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 25,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ, магния превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	4 класс	взвешенные вещества - 12 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п. Баканас	3 класс	магний – 25,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 1,5 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	3 класс	фосфор общий – 0,261 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 0,9 °С, водородный показатель – 7,78, концентрация	

	растворенного в воде кислорода – 13,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,04 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	фосфор общий – 0,27 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4-2,4 °С, водородный показатель – 7,84-7,99, концентрация растворенного в воде кислорода 9,8-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см цветность – 6 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	фосфор общий – 0,221 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 1 °С, водородный показатель – 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	1 класс	
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4-4 °С, водородный показатель – 7,91-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-12,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,7-0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 18-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	3 класс	фосфор общий – 0,24 мг/дм <sup>3</sup> .
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	фосфор общий – 0,261 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 27,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 1 °С, водородный показатель – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	4 класс	магний – 30,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 3 °С, водородный показатель – 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 12 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таугурген (5,5 км)	3 класс	фосфор общий – 0,251 мг/дм <sup>3</sup> .

выше села)		
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 0,9 °С, водородный показатель – 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,54 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 0,3 °С, водородный показатель –7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 14 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,58 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.

### Приложение 3

#### Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Характеристика физико-химических параметров</b>	
<b>река Коргас</b>	температура воды отмечена в пределах 2,3-7,3 °С, водородный показатель – 7,8-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10-12,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9-1,11мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, цветность – 7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	3 класс	магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ застава Ынталы	3 класс	магний – 24 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 2,8-3,4 °С, водородный показатель – 7,64-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 24-27 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ п.Голебаев	3 класс	фосфор общий – 0,319 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 2,4 °С, водородный показатель – 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ ст.Матай	3 класс	фосфор общий – 0,325 мг/дм <sup>3</sup> ,

		магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 0,6-2,4 °С, водородный показатель – 7,79-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г.Талдыкорган	1 класс	
створ г.Текели	1 класс	
створ п.Уштобе	4 класс	фосфор общий – 0,421мг/дм <sup>3</sup> .

#### Приложение 4

#### Справочный раздел

предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе

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

«Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.)

## 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, Документ 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*

*№151от09.11.2016)*

### 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»

### Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее - ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть (валовая форма)	2,1

\* Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32

ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

АДРЕС:

ГОРОДАЛМАТЫ

АБАЯ 32

ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр.732)

E MAIL:ONAINACHALM@METEO.KZ