

**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 ЖЕТІСУ**

Февраль 2025

Алматы, 2025 г

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
1.	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области	4
1.1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха области Жетісу	4
2.	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы	4
2.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Талгар	8
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу	9
3.	Химический состав атмосферных осадков	12
4.	Состояние качества поверхностных вод	12
5.	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	14
	<b>Приложение 1</b>	15
	<b>Приложение 2</b>	17
	<b>Приложение 3</b>	21
	<b>Приложение 4</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 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: В регионе насчитывается 8974 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них организованных — 5581, оборудованных очистными сооружениями — 1078.

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 643470 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 578022 единиц, автобусы – 11208 единиц, грузовые автомобили – 43648 единиц, специальная техника – 1258 и мототранспорт– 9334 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 41734 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 РГУ «Департамент Экологии по области Жетісу» по объектам I категории области:

- Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 493 единиц, из них организованных - 264, оборудованных очистными сооружениями 147.

Объем общих промышленных выбросов в атмосферу составил – 13,3 тыс.тонн (фактические объемы выбросов по области по всем категориям операторов объектов).

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 углерода, тяжелых металлов.

Вместе с тем, в области активно ведутся работы по газификации.

### **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 63, 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 февраль 2025 года**

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=57%** (очень высокий уровень) по диоксид азота в районе поста №2 и **СИ=4,7** (высокий уровень) по взвешенным частицам PM-2,5 в районе поста №28.

*\*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 февраль: 2355 случаев), взвешенным частицам PM-2,5 (количество превышений ПДК за февраль: 417 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за февраль: 266 случаев), оксида азота (количество превышений ПДК за февраль: 180 случаев), взвешенным частицам PM-10 (количество превышений ПДК за февраль: 168 случаев), озон (количество превышений ПДК за февраль: 1 случай), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за февраль: 1 случай).

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

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,3 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.

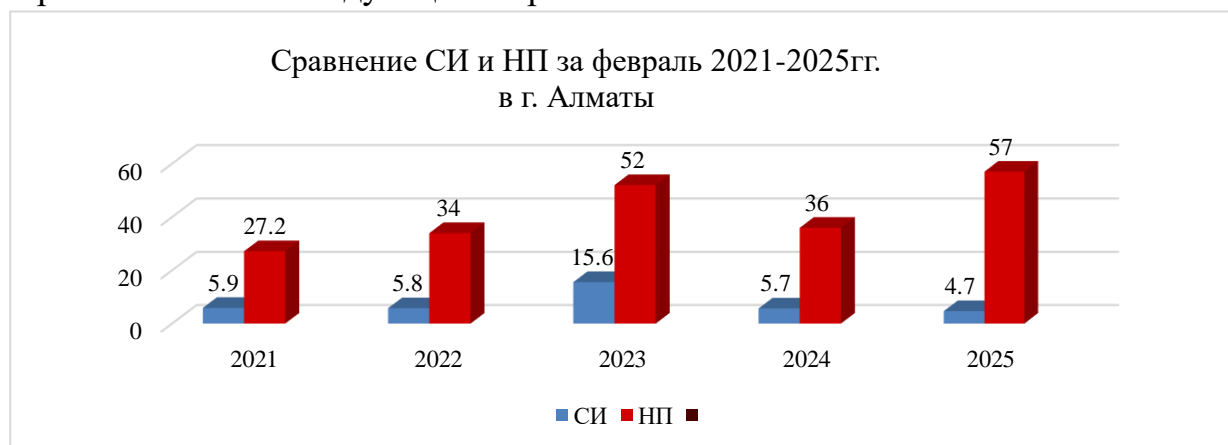
Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		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								
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,19	1,3	1,00	2,0	1	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,66	0,76	4,7	19	417		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,70	0,58	1,9	4	168		
Диоксид серы	0,02	0,38	0,24	0,5				
Оксид углерода	0,78	0,26	15,93	3,2	9	266		
Диоксид азота	0,07	1,8	0,81	4,0	57	2355		
Оксид азота	0,05	0,90	0,99	2,5	5	180		
Озон	0,01	0,2	0,54	3,4		1		
Фенол	0,001	0,50	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,54	0,02	0,40				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,008		0,01	0,10				
Этилбензол	0,003		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,49	0,001					
Параксилол	0,00		0,01	0,05				
Метаксилол	0,00		0,01	0,05				
Ортоксилол	0,01		0,10	0,50				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,008	0,03						
Мышьяк	0,000	0,00						
Хром	0,005	0,00						
Медь	0,006	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Цинк	0,027	0,00						

## Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за 2021, 2022, 2024 гг. был на уровне высокий, 2023, 2025 гг. был на уровне очень высокий.

## Метеорологические условия

В феврале погода в г. Алматы была преимущественно сухой, это было связано с тем, что территория города часто находилась под влиянием антициклона. Только в конце месяца с выходом циклона с юга отмечалась неустойчивая погода. Осадки в феврале выпали ниже нормы (16,5 мм при норме 43 мм), в начале второй декады месяца выпали небольшие смешанные осадки 0,9 мм, в конце третьей декады— 15,6 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 4-11 мороза, днем температура воздуха была в первой половине месяца от 1 мороза до 4 тепла, во второй половине от 7 до 14 тепла.

## 2.2 Мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Талгар проводятся с использованием поста наблюдения автоматической станции (см. Приложение 1).

В целом по городу определяются 4 показателя: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; озон.

Таблица 3 содержит информацию о расположении поста наблюдения и перечне показателей, определяемых на нём.

Таблица 3

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер	Сроки отбор	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
ПНЗ №1	В непрерывном режиме	каждые 20 минут	Талгарский район, улица Конаева, 65	диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; озон.



## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за февраль 2025 года

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением **НП=86%** (очень 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 –9,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота – 5,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы –1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода–2,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота–1,8 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 4.

Таблица 4

### 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	0,476	9,53	0,787	1,57	31	597		
Оксид углерода	2,080	0,69	11,951	2,39	2	30		
Диоксид азота	0,228	5,71	0,372	1,86	86	1662		
Озон	0,001	0,03	0,001	0,01	0	0		

### 2.3 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 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород.

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

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

## Место расположения 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	диоксид серы, оксид углерода.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район спорткомплекса «Жастар»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород.
4		г.Жаркент, ул.Ы.Кошкунова 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 февраль 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как *повышенное*, он определялся значением СИ равным 4,0 (повышенный уровень) и НП = 1% (повышенный уровень) по концентрации *диоксида серы* в районе поста №1.

Максимально-разовые диоксида серы составили - 4,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 1,56 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводорода-3,88 ПДК<sub>м.р.</sub>

Среднемесячные концентрации диоксида серы составили-1,28 ПДК<sub>с.с.</sub>, 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.

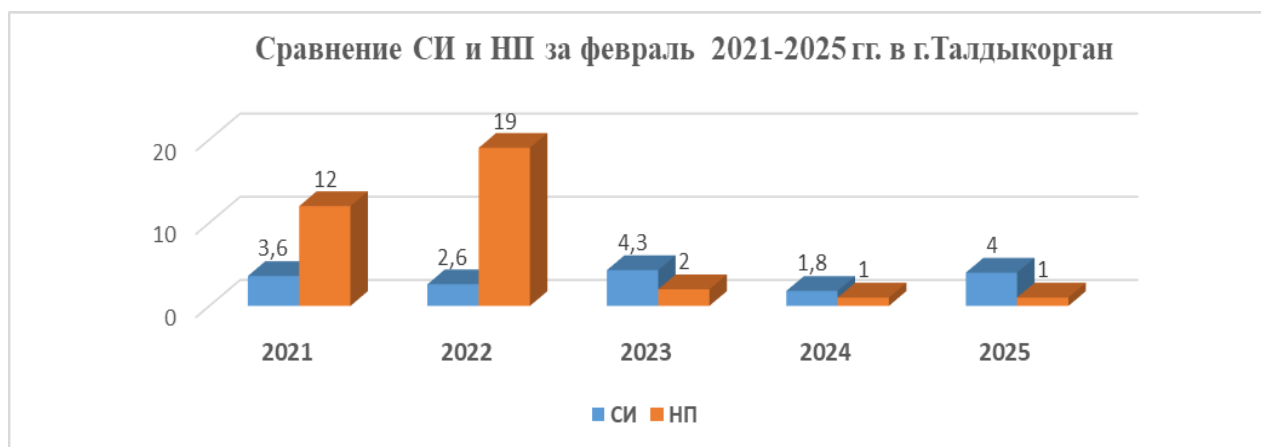
Таблица 6

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,31	0,46	0,91	0	0		
Диоксид серы	0,06	1,28	2,0	4,0	1	17		
Оксид углерода	1,02	0,34	7,79	1,56	0	17		
Диоксид азота	0,04	0,91	0,13	0,63	0	0		
Оксид азота	0,01	0,11	0,09	0,24	0	0		
Сероводород	0,001		0,03	3,88	0	1		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце за 2021-2023 гг и 2025 г показал повышенный уровень загрязнения и лишь в феврале 2024 года показал низкий уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (17) и оксиду углерода (17).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за февраль 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как **высокое**, он определялся значением СИ равным 6,8 (высокий уровень) по концентрации озона и НП = 2% (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода.

*\*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 озона составили-6,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода-1,74ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,40 ПДК<sub>с.с</sub> 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 7.

Таблица 7

#### 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
					в том числе			
Диоксид серы	0,0477	0,95	0,2438	0,49	0	0		

Оксид углерода	1,4591	0,49	8,6809	1,74	2	50		
Диоксид азота	0,0010	0,03	0,0097	0,05	0	0		
Озон	0,0721	2,40	1,0863	6,8	0	1		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (50), озона (1).

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 феврале средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 2,2 до 13,9 мороза, что на большей части области около нормы. Осадков за месяц по области выпало от 2,3 до 9,6 мм, что на большей части территории составило ниже нормы.

В феврале 2025 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).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 29,19 %, сульфатов 30,84 %, ионов кальция 11,39 %, хлоридов 9,24 %, ионов натрия 6,54 %, нитратов 3,35%, аммония 3,06 %, ионов калия 3,24 %, ионов магния 3,13 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 94,32 мг/л, наименьшая на МС Текели – 9,79 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 17,0 (МС Текели) до 160,6 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,38 (МС Текели) до 6,84 (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 (pH), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

#### 4.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Алматинской, Жетысуской областях и города 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 8

наименование водного объекта	класс качества воды		параметры	единица измерения	концентрация
	февраль 2024	февраль 2025			
река Киши Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,31
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00114
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,327
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00137
река Улькен Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,263
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,433
			аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,571
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	125,556
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00255
река Шилик	-	4 класс (загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	92
река Шарын	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,4
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	131
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00154
река Текес	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,633
			аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,57
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	116
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00424
река Коргас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,628
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00253
река Баянкол	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	115
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00159
река Есик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016
река Каскелен	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	26
			аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,625
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	114,5
река Каркара	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	25
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	143
река Тургень	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	25
река Талгар	-	3 класс (умеренно)	фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,208

		загрязненные)			
река Темерлик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	130
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0012
река Лепси	-	3 класс (умеренно загрязненные)	аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,535
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00157
			магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,4
река Аксу	-	3 класс (умеренно загрязненные)	аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,59
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00478
			магний	мг/дм <sup>3</sup>	26
река Каратал	-	3 класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00125

За февраль 2025 года реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Шарын, Текес, Коргас, Баянкол, Есик, Каскелен, Каркара, Тургень, Талгар, Темирлик, Лепси, Аксу, Каратал относятся к 3 классу; река Шилик относится к 4 классу.

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

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

За февраль 2025 года на территории областей случай высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

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

Информация по качеству водных объектов области Жетысу 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, Сарыозек) 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 0,11-0,25 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 планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-2,3 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

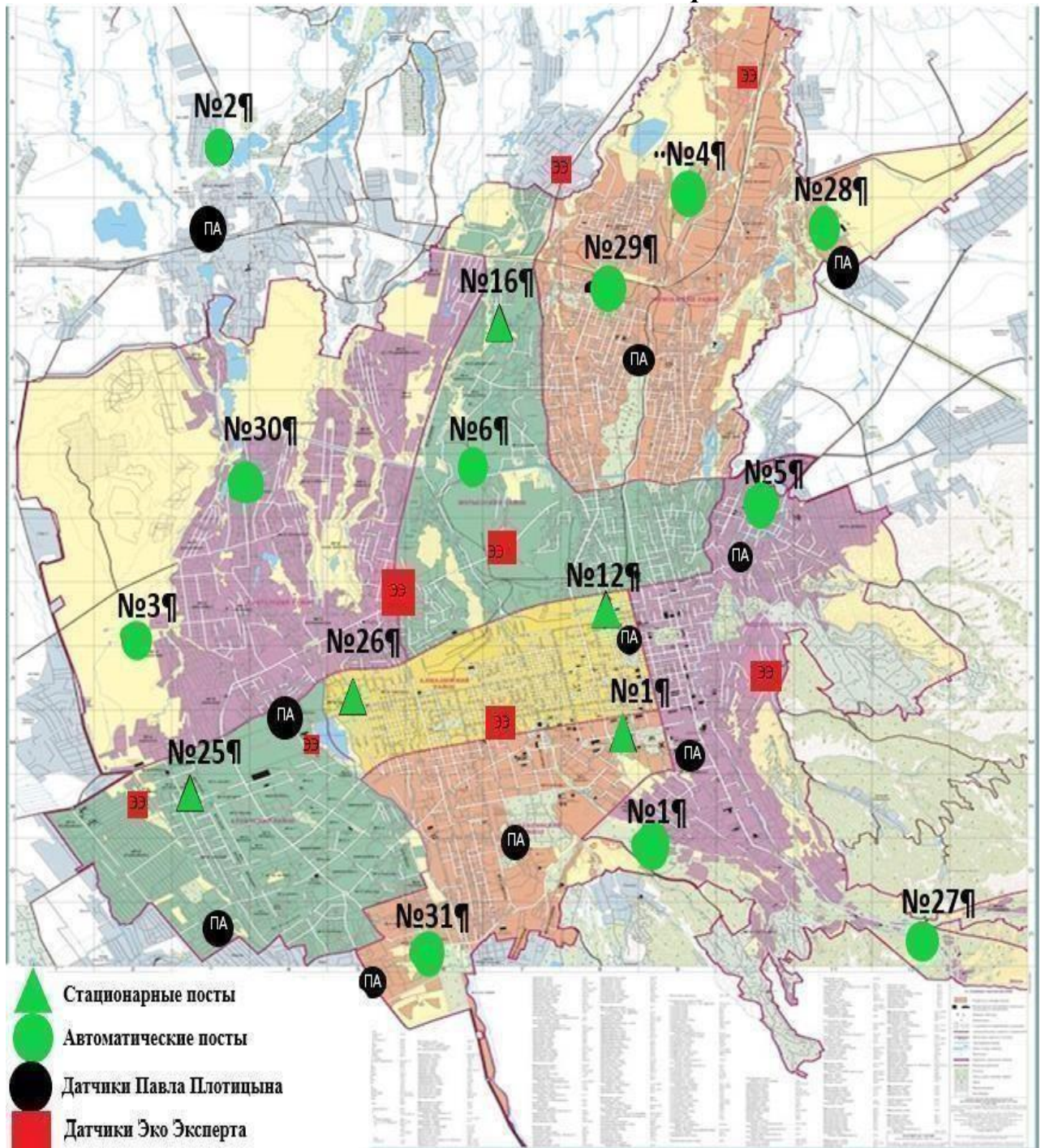
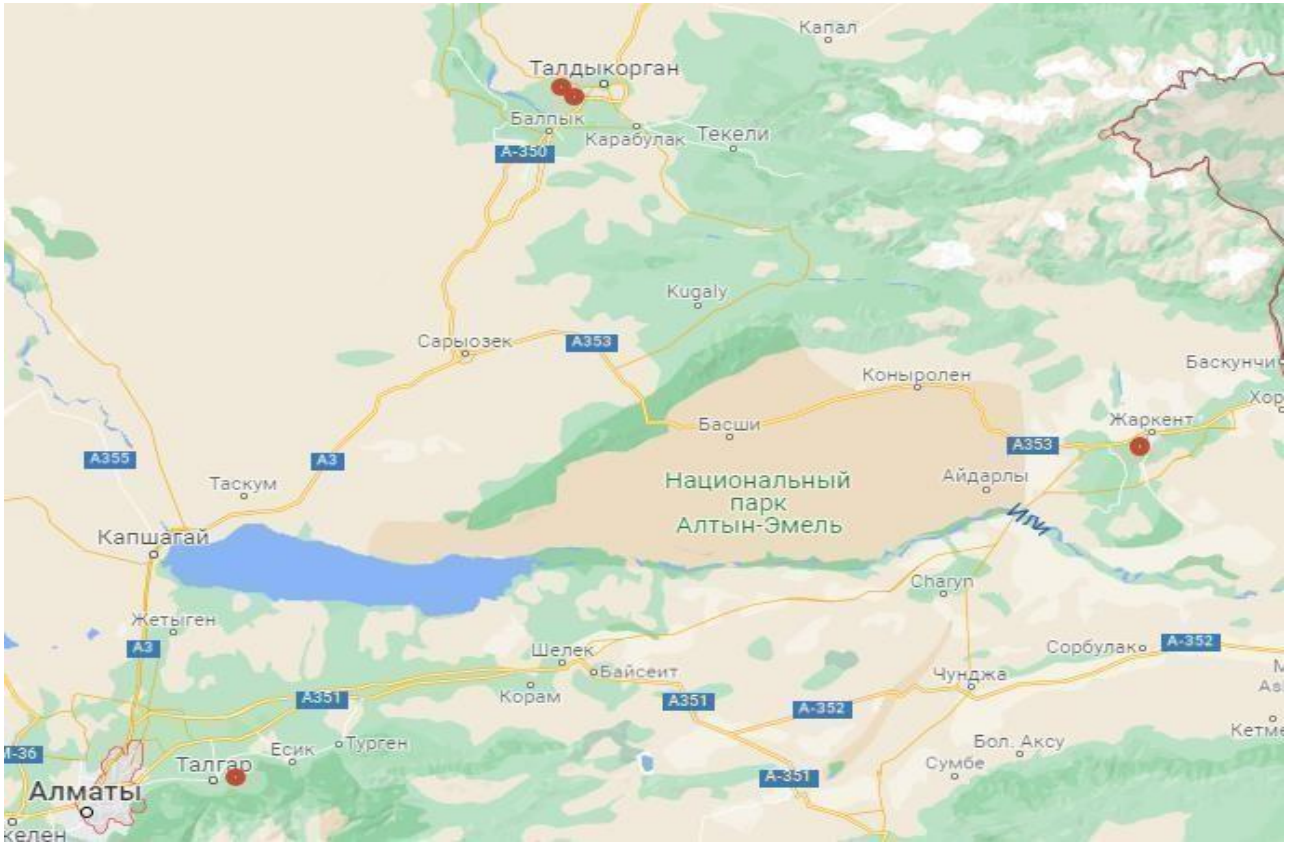
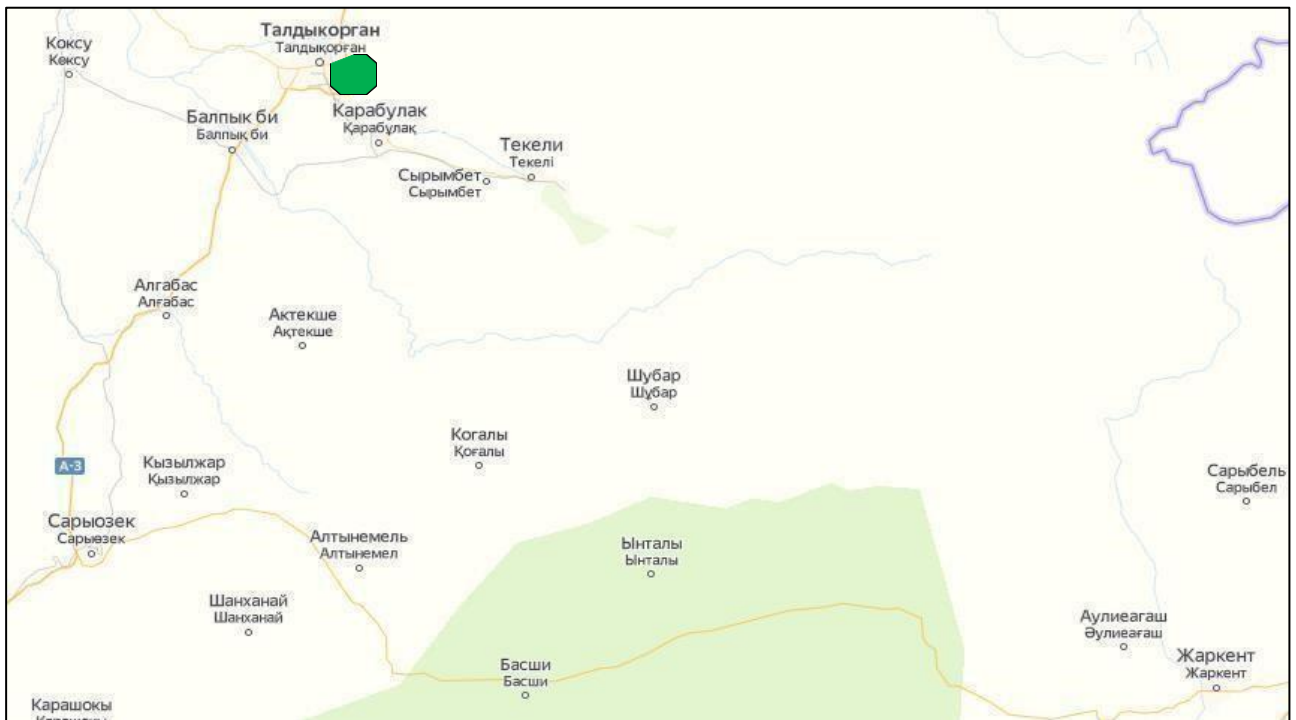


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением Атмосферного воздуха города Алматы



**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 поверхностных вод Алматинской области и г.Алматы по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
река Киши Алматы	температура воды отмечена в пределах 1-3,2°C, водородный показатель 7,69-8,02 концентрация растворенного в воде кислорода – 10-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	3 класс	фосфор общий – 0,264 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	медь – 0,0017 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 112 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,305 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	3 класс	медь – 0,00121 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион – 0,98 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,361 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 0,4-0,5 °C, водородный показатель – 7,71-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,5-11,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28-30 см.	

створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	3 класс	медь – 0,00134 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,283 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	медь – 0,0014 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,371 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
<b>река Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 1,5-2,5°С, водородный показатель 7,84-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-11,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	3 класс	фосфор общий – 0,235 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз. Сайран.	3 класс	магний – 28 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,394 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	2 класс	фосфор общий – 0,161 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 0-3,8 °С, водородный показатель – 7,61-7,88, концентрация растворенного в воде кислорода 10-12,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,8-1,09 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 10-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний – 29,4 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 118 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,52 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0033 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, сульфатов и меди превышает фоновый класс, фактическая концентрация аммония иона не превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 26,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 127 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00141 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	сульфаты – 130 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,55 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00141 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов и аммония иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	4 класс	взвешенные вещества – 14 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	сульфаты – 145 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,7 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов, аммония иона не превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди превышает фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	медь – 0,00341 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 112 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	3 класс	магний – 22,8 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 140 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,86 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00165 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, сульфатов, аммония иона и меди превышает фоновый класс.
<b>река Шилик</b>		температура воды отмечена в пределах 1,6 °С, водородный показатель – 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	4 класс	магний – 94 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Шарын</b>		температура воды отмечена в пределах 0,9 °С, водородный показатель – 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,06 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 22,4 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 131 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00154 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, сульфатов и меди превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>		температура воды отмечена в пределах 0-0,4 °С, водородный показатель – 7,6-8, концентрация растворенного в воде кислорода 10,1-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см цветность – 6 градусов.
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 23,633 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 116 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,57 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00424 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, аммоний-иона, сульфатов и меди превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>		температура воды отмечена в пределах 0,4 °С, водородный показатель – 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,02 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,04 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 115 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00159 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, сульфатов и меди превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>		температура воды отмечена в пределах 1,7 °С, водородный показатель – 7,67 концентрация растворенного в воде

	кислорода – 12,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> -1,09 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	3 класс	медь – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс.
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 0-0,8 °С, водородный показатель – 7,6-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,1-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,04-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	3 класс	магний – 23 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	магний – 29 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 161 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,98 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, сульфатов и аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 3,7 °С, водородный показатель – 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 25 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 143 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 3,3 °С, водородный показатель – 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	3 класс	магний – 25 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 4 °С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,05 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,09 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	фосфор общий – 0,208 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4 °С, водородный показатель – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 130 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.

Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
<b>река Коргас</b>	температура воды отмечена в пределах 0,7-3°C, водородный показатель – 7,7-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,3мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, цветность – 7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	2 класс	фосфор общий – 0,127 мг/дм <sup>3</sup> .
створ застава Ынтылы	3 класс	фосфор общий – 0,213 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,73 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0031 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона и меди превышает фоновый класс.
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,77-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода –9,4-12,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-28 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00127 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ п.Толебаев	3 класс	магний – 26 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,7 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00187 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния и аммония иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ ст.Матай	3 класс	магний – 26 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00478 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, меди и аммония иона превышает фоновый класс,
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,68-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г.Талдыкорган	2 класс	фосфор общий – 0,205 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г.Текели	3 класс	аммоний ион – 0,53 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

створ п. Уштобе	3 класс	медь – 0,00186 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс.
-----------------	---------	--

#### 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 водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем	-	+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охрана ихтиофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
Орошение	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
Водный транспорт		+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+	+

*Примечание:*

«+» – качество вод обеспечивает назначение;

«-» – качество вод не обеспечивает назначение.

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016), с внесенными изменениями от 20 марта 2024 года № 70.

### 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)**