

**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**

2 квартал

Алматы, 2025 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	11
<b>2.2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу	12
<b>3.</b>	Химический состав атмосферных осадков	18
<b>4.</b>	Состояние качества поверхностных вод	18
<b>5.</b>	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	21
<b>6.</b>	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	21
	<b>Приложение 1</b>	23
	<b>Приложение 2</b>	25
	<b>Приложение 3</b>	28
	<b>Приложение 4</b>	29
	<b>Приложение 5</b>	30
	<b>Приложение 6</b>	32

## **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 полиции 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; 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».	
1	в непрерывном	Автоматика каждые 20 минут	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			Медеевский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27			В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района	

28			Аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова 50	взвешенные частицы РМ-2,5, РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
29			РУВД Туркибского района, ул. Р. Зорге,14	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-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, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	в непрерывном	автоматика каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

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 РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксиллол; 13) метаксиллол; 14) кумол; 15) ортаксиллол.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за 2 квартал 2025 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=2,9 (повышенный уровень) и НП=65% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №2.

*\*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 2 квартал: 4516 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за 2 квартал: 621 случаев), оксид азота (количество превышений ПДК за 2 квартал: 142 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (количество превышений ПДК за 2 квартал: 113 случаев), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за 2 квартал: 17 случая), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за 2 квартал: 13 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за 2 квартал: 7 случаев).

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

веществ не превышали.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота-1,2 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.

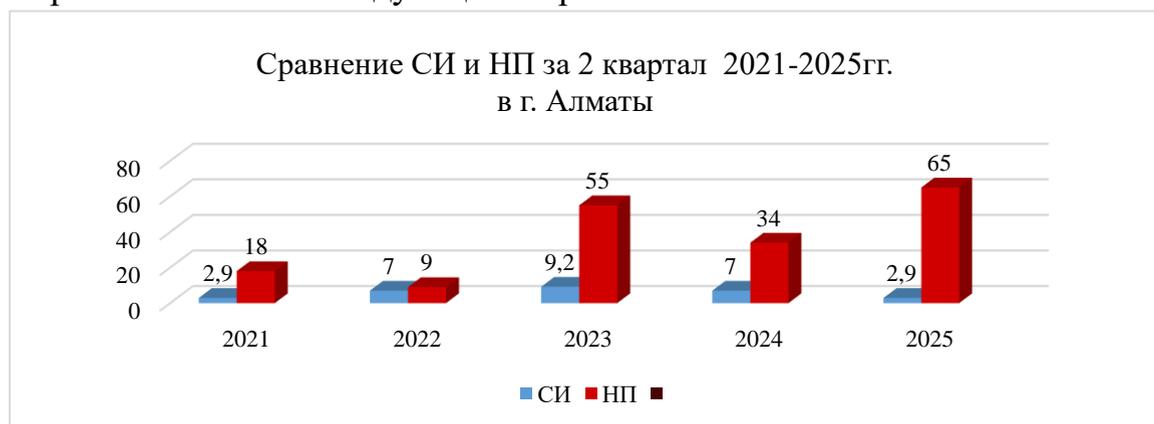
Таблица 2

### 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	>10ПДК
					в том числе		К	
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,21	1,4	0,70	1,4	1	17		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,01	0,22	0,34	2,1		113		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,23	0,53	1,8		13		
Диоксид серы	0,02	0,48	1,00	2,0	1	621		
Оксид углерода	0,43	0,14	14,23	2,8		7		
Диоксид азота	0,05	1,2	0,57	2,9	6	4516		
Оксид азота	0,04	0,73	0,69	1,7		142		
Озон	0,00	0,0	0,03	0,2	1	17		
Фенол	0,001	0,35	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,64	0,02	0,48				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,008		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,48	0,001					
Параксиллол	0,00		0,02	0,10				
Метаксиллол	0,00		0,01	0,05				
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,009	0,03						
Мышьяк	0,000	0,00						
Хром	0,004	0,00						
Медь	0,007	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Цинк	0,019	0,00						

## Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 2 квартале за 2021, 2022 г.г. был на уровне повышенный, 2023 г. и 2025 г. был на уровне очень высокий, 2024 г. был на уровне высокий.

## Метеорологические условия

Температура воздуха в апреле в г Алматы была выше климатической нормы на 3 градуса. Осадки выпадали в основном в первой и второй декадах виде дождя. В целом осадков выпало в два раза ниже нормы (53.2 мм при норме 112 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 14 м/с. Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах от 2-7 мороза до 12-17 тепла, днем температура воздуха колебалась от 17-22 до 27-32 тепла.

Среднемесячная температура воздуха в мае в г. Алматы была около климатической нормы (норма: +17,1°C). Дожди, иногда ливневого характера прошли в начале первой, в начале и в конце второй и в середине третьей декадах. В целом осадков выпало меньше нормы (76.8 мм при норме 99 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 9 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 10-17, днем 22-29 тепла, лишь в отдельные дни, когда город находился в теплом секторе южного циклона, ночью воздух прогрелся до 22 градусов, днем до 33 тепла, 17 мая отмечался максимальный экстремум 37 градусов.

В июне погода на территории г. Алматы была устойчивой, во второй половине месяца жаркой. Температура воздуха была выше климатической нормы. Осадки выпадали редко в течении месяца, преимущественно в виде дождя. В целом осадков выпало меньше климатической нормы (15.2 мм при норме 59 мм).

Скорость ветра за весь месяц была в пределах 2-7 м/с, отдельные дни усиливался до 17 м/с.

## Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Талгар Талгарского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Талгар проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Нуртазина; точка №2 - ул. Бокина).

Измерялись концентрации взвешенных частиц PM<sub>2.5</sub>, взвешенных частиц

PM10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида, сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в В городе **Талгар Талгарского района** по сероводород – 1,0 ПДК в точке **№2**, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 3).

### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в городе Талгар

Таблица 3

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,012	0,08	0,035	0,22
взвешенные частицы РМ-10	0,037	0,12	0,075	0,25
Диоксид серы	0,000	0,00	0,002	0,00
Оксид углерода	0,6	0,1	0,4	0,1
Диоксид азота	0,020	0,10	0,030	0,15
Фенол	0,004	0,40	0,000	0,00
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,005	0,6	0,008	1,0
ЛОС	0,2		1,1	

### Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Есик Енбекшиказахского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Есик проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Токатаева; точка №2 - ул. Абая, 87).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в В городе **Есик Енбекшиказахского района** максимально-разовая концентрация оксид углерода –1,5 ПДК в точке **№2** остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 4).

### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным Эпизодических наблюдений в городе Есик.

Таблица 4

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,021	0,13	0,070	0,44
взвешенные частицы РМ-10	0,058	0,19	0,060	0,20
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	0,7	0,1	1,5	0,3
Диоксид азота	0,020	0,0	0,020	0,10

Фенол	0,003	0,30	0,004	0,4
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,004	0,5	0,007	0,9
ЛОС	0,3		0,3	

### Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений села Тургенъ Енбекшиказахского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Тургенъ проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Кулмамбет,1; точка №2 - ул. Кулмамбет, 145).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в поселке Тургенъ максимально-разовая концентрация оксид углерод –1,7-1,7 ПДК в точке №1 и №2, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 5).

### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в селе Тургенъ

Таблица 5

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,039	0,24	0,035	0,22
взвешенные частицы РМ-10	0,075	0,25	0,041	0,14
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	1,7	0,3	1,7	0,3
Диоксид азота	0,070	0,35	0,030	0,15
Фенол	0,004	0,40	0,003	0,30
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,004	0,5	0,003	0,4
ЛОС	0,1		0,2	

### Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Отеген Батыр Илийского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке Отеген Батыр проводились на 2 точках (точка №1 - Пушкина,31; точка №2 - ул. Гагарина,6).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в поселке Отеген Батыра максимально-разовая концентрация оксид углерод –1,7-2,4 ПДК в точке №1 и №2, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 6).

### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в поселке Отеген Батыр

Таблица 6

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qm/м <sup>3</sup>	qm/ПДК

взвешенные частицы РМ-2,5	0,047	0,29	0,022	0,14
взвешенные частицы РМ-10	0,070	0,23	0,065	0,22
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	1,7	0,3	2,4	0,5
Диоксид азота	0,030	0,15	0,070	0,35
Фенол	0,002	0,20	0,002	0,20
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,004	0,5	0,004	0,5
ЛОС	0,1		0	

### Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка города Каскелен Карасайского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке городского типа Каскелен проводились на 2 точках (точка №1 – Акимат; точка №2 - ул. Абылай хана).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в городе Каскелен максимально-разовая концентрация оксид углерода – 1,1 ПДК и фенол – 1,3 ПДК в точке №1 остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 7).

### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в поселке городского типа Каскелен

Таблица 7

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qтмг/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qтмг/м <sup>3</sup>	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,025	0,16	0,017	0,11
взвешенные частицы РМ-10	0,085	0,28	0,068	0,23
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	1,1	0,2	0,8	0,2
Диоксид азота	0,040	0,20	0,050	0,25
Фенол	0,013	1,30	0,002	0,20
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,004	0,5	0,004	0,5
ЛОС	0,1		0	

### 2.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за 2 квартал 2025 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=49%** (высокий уровень) и **СИ=2** (повышенный уровень) по оксид углероду 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 7,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота – 4,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы – 1,8

ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода–2,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота–1,8 ПДК<sub>м.р.</sub>, озон–1,3ПДК<sub>м.р.</sub>.  
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 8.

Таблица 8

### 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
					К			в том числе
Диоксид серы	0,378	7,56	0,914	1,83	16	1032		
Оксид углерода	1,086	0,36	12,205	2,44		2		
Диоксид азота	0,183	4,56	0,363	1,82	49	3085		
Озон	0,001	0,03	0,201	1,26				

#### 2.1 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 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 9

#### 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.Б.Кошқунова 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 2 квартал 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) по концентрации диоксида серы и НП = 1% (повышенный уровень) по концентрации диоксида серы в районе поста №1.

Максимально- разовые концентрации диоксида серы составили -4,00 ПДКм.р, сероводорода-3,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации 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 10.

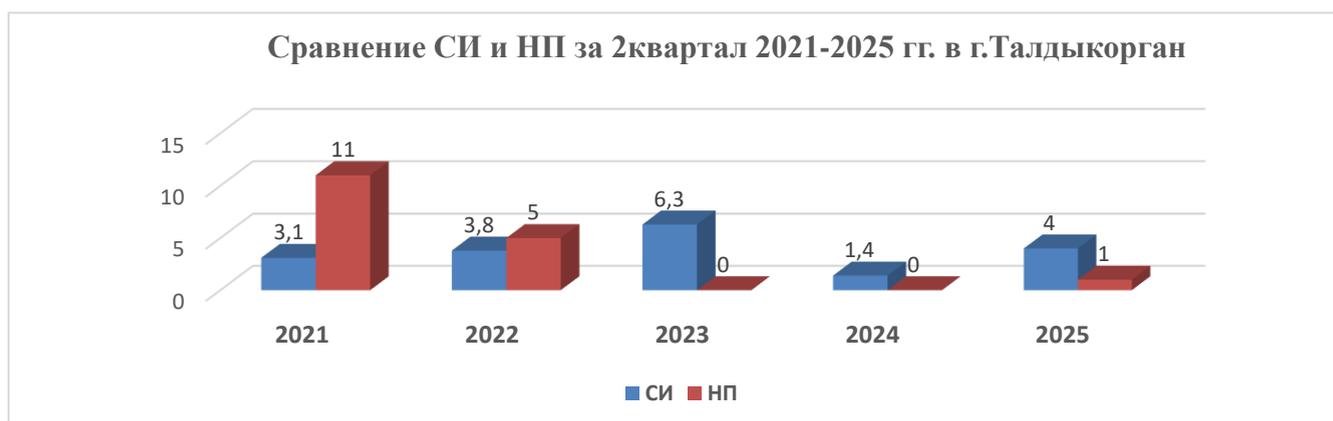
Таблица 10

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
Взвешенные частицы (пыль)	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0		
Диоксид серы	0,05	0,98	2,0	4,0	1	<b>16</b>		
Оксид углерода	0,44	0,15	4,97	0,99	0	0		
Диоксид азота	0,02	0,56	0,16	0,79	0	0		
Оксид азота	0,00	0,05	0,10	0,25	0	0		
Сероводород	0,001		0,03	3,84	0	<b>3</b>		

### Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2-ом квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган во 2-ом квартале 2021-2022 гг. и 2025г. показал повышенный уровень загрязнения, во 2-ом квартале 2023 года показал высокий уровень загрязнения и во 2-ом квартале 2024 года показал низкий уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено диоксиду серы (16), сероводорода (3).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

### Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Талдыкорган

Наблюдения за загрязнением воздуха в г.Талдыкорган проводились на 2 точках (точка №1 – район областной больницы по ул. Ескельды би; точка №2 – район ТРЦ «Сити плюс»).

Измерялись концентрации диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, фенола и формальдегида.

По данным наблюдений концентрации всех определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 11).

Таблица 11

#### Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в г.Талдыкорган.

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup> /ПДК	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup> /ПДК
Диоксид азота	0,084	0,42	0,007	0,35
Диоксид серы	0,077	0,15	0,051	0,10
Оксид азота	0,028	0,07	0,074	0,19
Оксид углерода	3,620	0,7	3,710	0,7
Фенол	0,001	0,09	0,001	0,10
Формальдегид	0,001	0,01	0,001	0,02

#### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за 2 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент в целом оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) по концентрации *оксида углерода* и НП = 0% (низкий уровень) .

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации озона составили – 2,61 ПДК<sub>с.с</sub> диоксида серы -2,05 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 12.

Таблица 12

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		%	> ПДК	>5 ПДК

							в том числе	
Диоксид серы	0,10	2,05	0,46	0,94	0	0		
Оксид углерода	0,46	0,15	4,87	0,98	0	0		
Диоксид азота	0	0,03	0,07	0,36	0	0		
Озон	0,07	2,61	0,08	0,55	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК не было отмечено.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону и диоксиду серы.

Данное загрязнение характерно для теплого сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и от выбросов автотранспортных средств.

### **Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами**

Наблюдения за загрязнением почв заключались в отборе проб почв в 15 точках на 3-х городах (г.Талдыкорган, г. Текели, г.Жаркент) (таблица 4).

**В городе Талдыкорган** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,75-2,96 мг/кг, цинка – 10,51-57,14 мг/кг, свинца – 55,94-612,20 мг/кг, меди – 4,77-13,06 мг/кг, кадмия – 0,20-2,20 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций свинца обнаружено в следующих районах: ул Жансугурова составило-2,59 ПДК; по ул. Медеу превышение ПДК свинца составило-19,13 ПДК; школа №18 по концентрации свинца-1,93; по ул. Тауелсиздик превышение ПДК по свинцу составило-1,74; в р-не областной больницы (Кардиологической) превышение ПДК по свинцу составило – 2,38 ПДК.

За весенний период в пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

**В городе Текели** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,33-0,77мг/кг, цинка –4,16-8,06 мг/кг, свинца – 25,40-84,56 мг/кг, меди–0,76-2,64 мг/кг, кадмия – 0,12-0,45мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций свинца обнаружено в следующих районах: в районе городской больницы превышение ПДК по концентрации свинца составило-1,41 ПДК; в районе Центрального парка по ул. М.Ауезова по концентрации свинца-2,64 ПДК, на ул. Каратал превышение по свинцу составило – 1,71 ПДК.

За весенний период в пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

**В городе Жаркент** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,27-0,73мг/кг, цинка – 3,61-8,19 мг/кг, свинца – 27,40-48,86 мг/кг, меди – 0,63-1,22 мг/кг, кадмия – 0,19-0,45 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций по свинцу в районе ул.Пащенко (ТД «ЦУМ») составило - 1,52ПДК; в точке по ул.Головацкого (роддом)-1,41 ПДК, в точке ул.Абая школа им. «Назыма» -1,44ПДК.

За весенний период в пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества указаны в таблице 13.

Результаты анализа проб почв по области Жетісу по данным наблюдений весна 2025 года				
Город	Место отбора	Примеси	весна	
			Q, мг/кг	Q, ПДК
<b>Область Жетісу</b>				
<b>Талдықорган</b>	ул. Медеу	Кадмий (вал)	2,20	
		Свинец (вал)	612,20	<b>19,13</b>
		Медь (под)	13,06	
		Хром (под)	2,96	
		Цинк (под)	57,14	
	ул. Жансугурова	Кадмий (вал)	0,48	
		Свинец (вал)	83,04	<b>2,59</b>
		Медь (под)	7,07	
		Хром (под)	0,93	
		Цинк (под)	37,18	
	школа №18	Кадмий (вал)	0,48	
		Свинец (вал)	62,06	<b>1,93</b>
		Медь (под)	5,30	
		Хром (под)	1,42	
		Цинк (под)	18,31	
	ул. Тауелсыздык	Кадмий (вал)	0,20	
		Свинец (вал)	55,94	<b>1,74</b>
		Медь (под)	4,77	
		Хром (под)	0,81	
		Цинк (под)	11,64	
Обл. Больница (Кардиологическая)	Кадмий (вал)	0,20		
	Свинец (вал)	76,18	<b>2,38</b>	
	Медь (под)	6,49		
	Хром (под)	0,75		
	Цинк (под)	10,51		
<b>Текели</b>	район городской поликлиники	Кадмий (вал)	0,22	
		Свинец (вал)	45,13	<b>1,41</b>
		Медь (под)	0,88	
		Хром (под)	0,71	
		Цинк (под)	8,06	
	район Школы №3	Кадмий (вал)	0,17	
		Свинец (вал)	25,40	
		Медь (под)	0,76	
		Хром (под)	0,47	
		Цинк (под)	6,15	
	Центральный парк ул. Ауэзова	Кадмий (вал)	0,27	
		Свинец (вал)	84,56	<b>2,64</b>
		Медь (под)	2,64	
		Хром (под)	0,77	
		Цинк (под)	6,62	
	ул. Каратал	Кадмий (вал)	0,45	
		Свинец (вал)	54,81	<b>1,71</b>
		Медь (под)	1,49	

Жаркент		Хром (под)	0,35	
		Цинк (под)	5,19	
	ул. Кунаева	Кадмий (вал)	0,12	
		Свинец (вал)	28,14	
		Медь (под)	1,42	
		Хром (под)	0,33	
		Цинк (под)	4,16	
	Взрослый парк по ул. Головацкого	Кадмий (вал)	0,27	
		Свинец (вал)	28,40	
		Медь (под)	0,91	
		Хром (под)	0,42	
		Цинк (под)	3,61	
	ул. Спатаева. Школа им. "Жамбыла"	Кадмий (вал)	0,20	
		Свинец (вал)	27,40	
Медь (под)		0,63		
Хром (под)		0,27		
Цинк (под)		6,14		
ул. Пашенко (ТЦ ЦУМ)	Кадмий (вал)	0,38		
	Свинец (вал)	48,86	<b>1,52</b>	
	Медь (под)	1,22		
	Хром (под)	0,73		
ул. Абая. Школа им. "Назыма"	Кадмий (вал)	0,19		
	Свинец (вал)	46,22	<b>1,44</b>	
	Медь (под)	0,71		
	Хром (под)	0,32		
	Цинк (под)	4,55		
ул. Головацкого. (роддом)	Кадмий (вал)	0,45		
	Свинец (вал)	45,20	<b>1,41</b>	
	Медь (под)	0,95		
	Хром (под)	0,29		
		Цинк (под)	5,72	

### Метеорологические условия

В апреле средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 9,5 до 16,4 тепла, что на всей территории области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 1,7 до 80,5 мм, что на большей части территории составило меньше нормы, лишь на севере, востоке области около нормы.

В мае средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу была от 14,2 до 21,9 тепла, что по всей области составило выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 2,0 до 60,7 мм, что на территории составило меньше нормы, лишь на юге, востоке области около нормы.

В июне средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 19,1 до 27,0 тепла, что составляет по области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,3 до 27,6 мм, что на всей территории области составило меньше нормы.

### 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 23,91 %, сульфатов 26,56 %, ионов кальция 13,31 %, хлоридов 8,76 %, ионов натрия 5,56 %, нитратов 7,57 %, аммония 1,79 %, ионов калия 3,15 %, ионов магния 3,42 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 88,52 мг/л, наименьшая на МС Есик – 32,77 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 54,55 (МС Есик) до 158,30 мкСм/см (МС Аул-4).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,21 (МС Есик) до 7,05 (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 42 створах 22 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси, озера Улькен Алматы, Алаколь, Балкаш и вдхр. Капчагай.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, 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 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 14

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	2 квартал 2024 г.	2 квартал 2025 г.			
река Киши Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,722
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,11
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014
	-	3 класс	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,157

река Улькен Алматы		(умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	29,386
			Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
река Шилик	-	1 класс (очень хорошее качество)			
река Шарын	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0015
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,033
река Текес	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,254
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,256
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0045
река Коргас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,213
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,53
			Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0029
река Баянкол	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0018
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,1
река Есик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014
река Каскелен	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,367
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0019
река Каркара	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,8
река Тургень	-	2 класс (хорошее качество)	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,151
река Талгар	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,4
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,653
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0023
река Темерлик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,733
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0019
река Лепси	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0022
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,227
река Аксу	-	4 класс (загрязненные)	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
река Каратал	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,138
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016
вдхр. Капшагай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	35,625
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0012

За 2 квартал 2025 года реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Шарын, Текес, Коргас, Баянкол, Есик, Каскелен, Каркара, Талгар, Темерлик, Лепси, Каратал, вдхр.Капшагай относятся к 3 классу; река Аксу относится к 4 классу; река Шилик относится к 1 классу; река Тургень относится к 2 классу;

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются мышьяк, железо общее, медь, фосфор общий, аммоний ион, магний. 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 2 квартал 2025 года на территории областей случаи 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.

### **Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь за 2 квартал 2025 года**

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях низовья реки Иле и Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,03 до 0,18 мг/кг; свинец от 6,92 до 25,44 мг/кг; медь от 0,24 до 0,96 мг/кг; хром от 0,11 до 0,81 мг/кг; цинк от 0,88 до 8,65 мг/кг; мышьяк от 0,69 до 5,96 мг/кг; марганец от 186,11 до 805,12 мг/кг.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна представлена в Приложении 4.

### **Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами за 2 квартал 2025 года**

В почве реки Каратал, а/мост обнаружены превышения по свинцу 2,53 ПДК.

В почве реки Каратал п. Уштобе обнаружены превышения по мышьяку 1,1 ПДК, по свинцу 1,3 ПДК.

В почве реки Каратал Текели обнаружены превышения по свинцу 1,71 ПДК.

В почве озера Балкаш Бурлю-Тобе обнаружены превышения по мышьяку 1,5 ПДК.

В почве озера Балкаш залив Карашаган обнаружены превышения по мышьяку 1,6 ПДК.

В почве озера Алакол п. Акчи обнаружены превышения по мышьяку 1,1 ПДК.

В пробах грунта остальных точек наблюдения содержание тяжелых металлов находятся в пределах ПДК.

Результаты исследования почвы бассейна озера Балкаш тяжёлыми металлами представлена в Приложении 5.

## 5. Радиационная обстановка Алматиской области, области Жетісу 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 0,14-0,20 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 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 1,7-2,4 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.

## 6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Алматы за 2 квартал 2025 год

*В городе Алматы* в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,18-1,08 мг/кг, меди – 0,73-2,66 мг/кг, цинка – 2,08-7,24 мг/кг, свинца – 18,6-84,15 мг/кг, кадмия – 0,12-0,47 мг/кг.

Концентрация свинца в отобранных пробах почв по улице Майлина (район автоцентра «Mercur») составила 2,6 ПДК. На пересечении пр-та Абая и пр-та Сейфуллина обнаружено повышенное содержание свинца -1,8 ПДК, в 0,5 км ниже оз. Сайран -1,4 ПДК. 1,1 ПДК свинца обнаружено по ул. Майлина в районе Аэропорта.

В пунктах наблюдения: парковой зоны Казахстанского Национального Университета, роци Баума и микрорайоне Дорожник, содержания определяемых тяжелых металлов за апрель месяц находилось в пределах нормы.

Таблица 15

Город	Место отбора	Примеси	Апрель	
			Q, мг/кг	Q, ПДК
Алматы	Парковая зона КазНУ	Кадмий(вал)	0,12	
		Свинец (вал)	18,60	0,58
		Медь (под)	0,73	
		Хром (под)	0,26	0,04
		Цинк (под)	2,54	
	0,5 км ниже оз Сайран	Кадмий (вал)	0,25	
		Свинец (вал)	44,12	1,4
		Медь (под)	0,95	
		Хром (под)	0,96	0,16
		Цинк (под)	5,18	
	пр Абая/пр.Сейфулина (автомагистраль)	Кадмий (вал)	0,36	
Свинец (вал)		57,41	1,79	

	Медь (под)	1,86	
	Хром (под)	1,08	0,18
	Цинк (под)	4,56	
ул. Майлина Автоцентр "Mercur"	Кадмий (вал)	0,47	
	Свинец (вал)	84,15	2,6
	Медь (под)	2,66	
	Хром (под)	0,71	0,12
	Цинк (под)	7,24	
роща Баума	Кадмий (вал)	0,13	
	Свинец (вал)	18,97	0,6
	Медь (под)	1,04	
	Хром (под)	0,18	0,03
	Цинк (под)	2,08	
ул. Майлина, р-н Аэропорта	Кадмий (вал)	0,28	
	Свинец (вал)	35,14	1,1
	Медь (под)	0,81	
	Хром (под)	0,32	0,05
	Цинк (под)	6,19	
мкр-н Дорожник	Кадмий (вал)	0,27	
	Свинец (вал)	31,34	0,98
	Медь (под)	1,75	
	Хром (под)	0,88	0,15
	Цинк (под)	5,61	

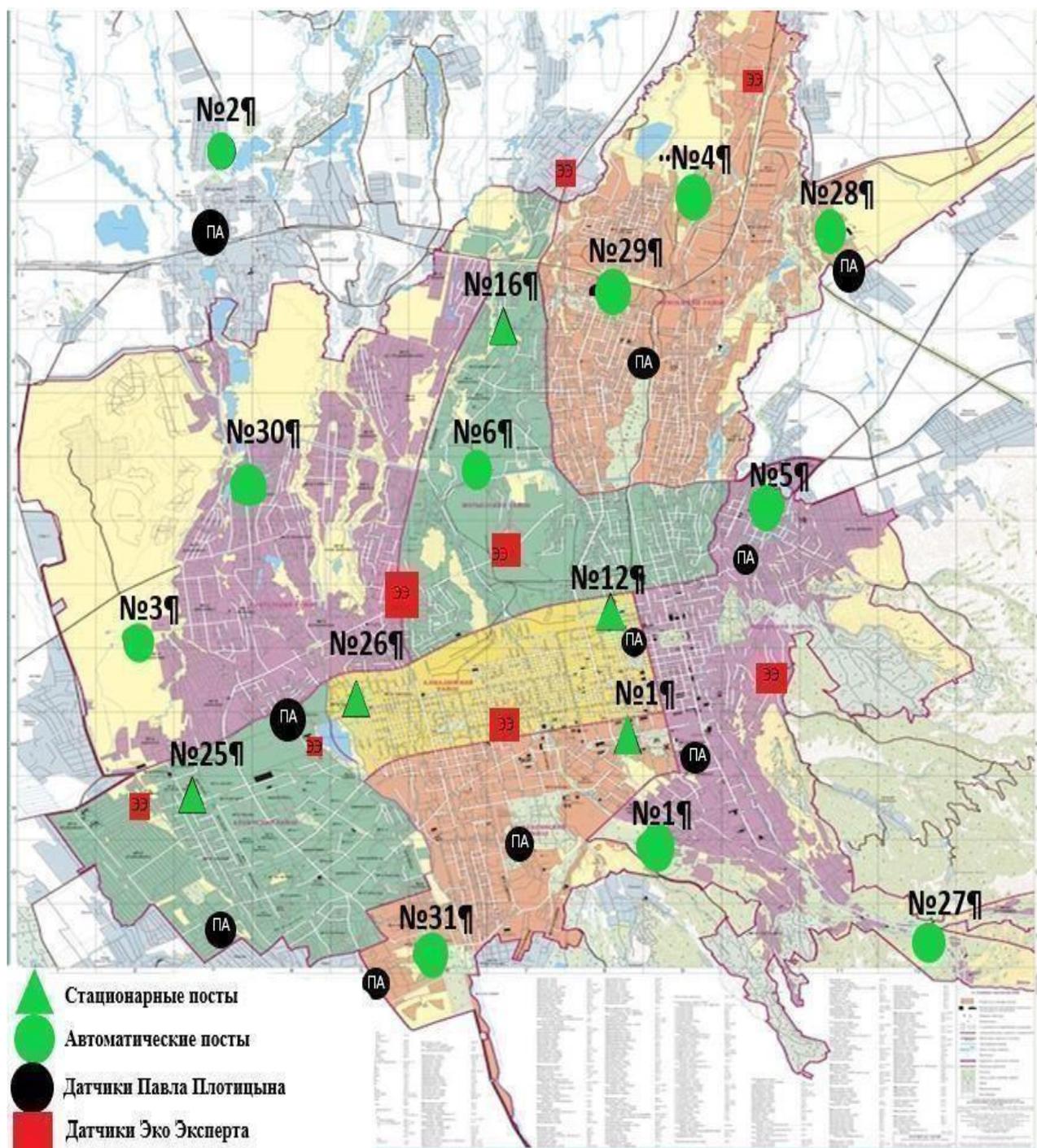
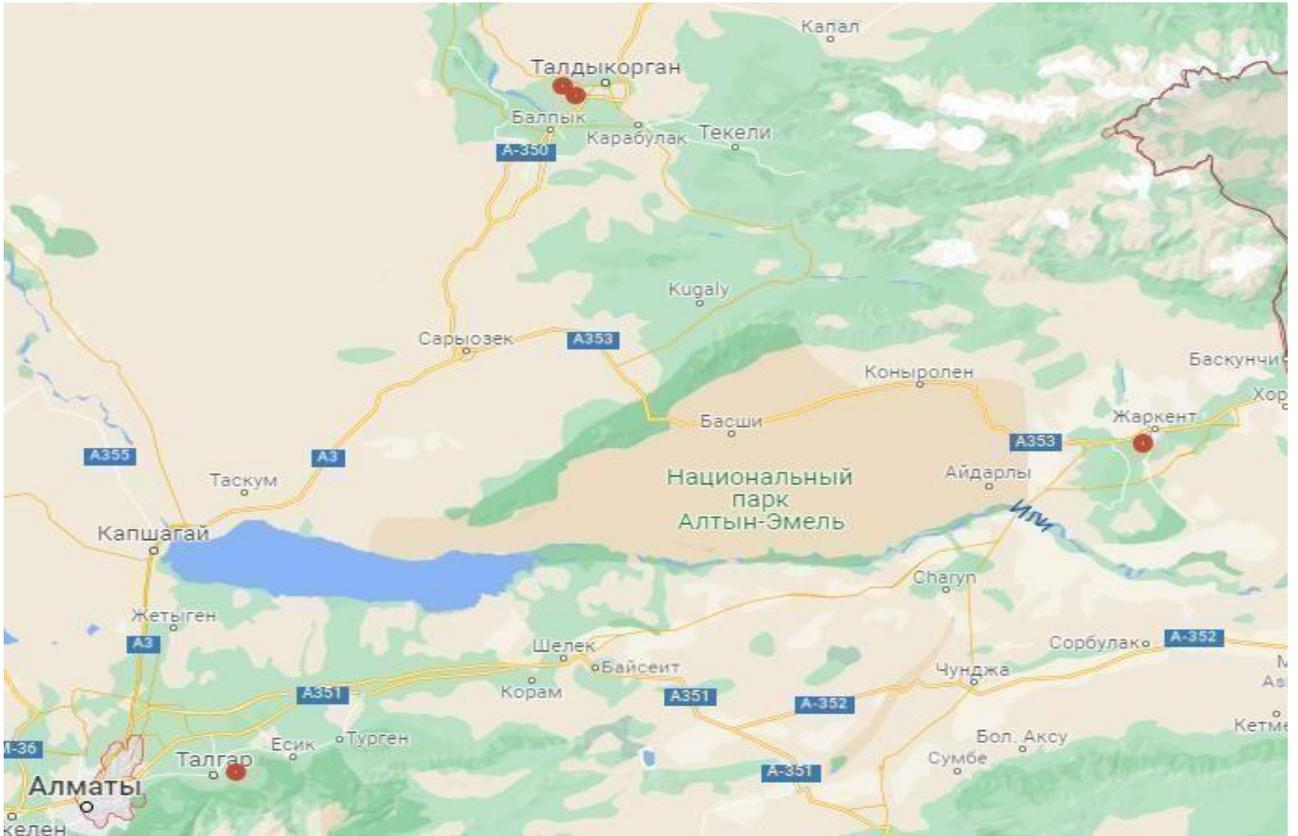
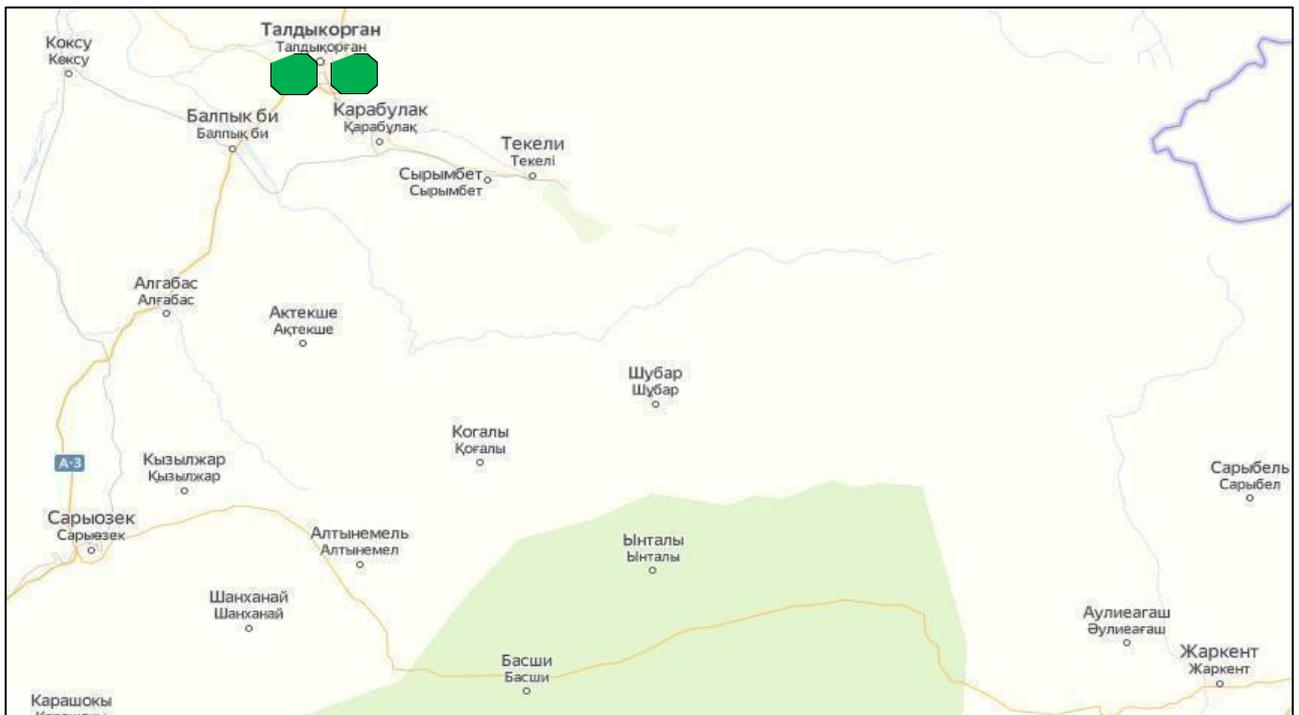


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



**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 5-18 °С, водородный показатель 7,6-8 концентрация растворенного в воде кислорода - 7,5-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 17-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества- 9,333 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	магний – 31,333 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	3 класс	магний – 45,133 мг/дм <sup>3</sup> , сульфат – 102,333 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее- 0,113 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, сульфата не превышает фоновый класс. Концентрация железа общего, меди превышают фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 7,5-22 °С, водородный показатель – 7,6-8 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7-9,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,222 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди не превышает фоновый класс.

створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	железо общее- 0,132 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0015 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация железо общее превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс
<b>река Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 6,3-16,5 °С, водородный показатель 7,64-8,04 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,7-1,2мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 9-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	3 класс	взвешенные вещества - 7,667 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,123мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ и железа общего превышает фоновый класс
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	3 класс	железо общее – 0,18мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0027мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди превышает фоновый класс. Концентрация железо общее не превышает фоновый класс
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	3 класс	железо общее – 0,167 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0017 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация железо общее, меди превышает фоновый класс.
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 5,9-26 °С, водородный показатель – 7-8,11 концентрация растворенного в воде кислорода 6,9-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,5-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 2-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,56 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 26,856 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,236 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0044 мг/дм <sup>3</sup> , мышьяк – 0,003 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, магния, меди, мышьяка превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 24 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0068 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	4 класс	Взвешенные вещества – 10 мг/дм <sup>3</sup> , Концентрация превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	магний – 36,333 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0011 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс. Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний – 33,733 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 105 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс. Концентрация меди и сульфатов не превышают фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	магний – 25,433 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0037 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	4 класс	взвешенные вещества - 10,333 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ Суминка (6 км ниже пос. Арал - Тюбе)	3 класс	аммоний ион – 0,6 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 29,95 мг/дм <sup>3</sup> , сульфат – 108,5 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 10,1-16,5 °С, водородный показатель – 7,51-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 8-9,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,7-1,04 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30-30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	1 класс	

<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 7,9-18,2 °С, водородный показатель – 7,7-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,8-9,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 23-30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 22,033 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0015 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 4,8-14,2 °С, водородный показатель – 7,65-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода 7,4-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,5-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см цветность – 5-6 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 33,256 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,254 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0045 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 4,8-8 °С, водородный показатель – 7-7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,5-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,02 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 7-26 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	магний – 21,1 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0018 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 9,3-24 °С, водородный показатель – 7,83-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 7-9,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	3 класс	медь – 0,0014 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди превышает фоновый класс.
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 8,5-20 °С, водородный показатель – 7,58-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 7-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 7-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,157 мг/дм <sup>3</sup>
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	магний – 42,467 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0028 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 14,5-18 °С, водородный показатель – 7,6-7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 7-9,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,01 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 27,8 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 8,9-16,6 °С, водородный показатель – 7,6-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9-9,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	2 класс	фосфор общий – 0,151 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 12-18,5 °С, водородный показатель – 7,6-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 15-30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	магний – 24,4 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,653 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0023 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммоний иона, меди превышает фоновый класс.
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 9,5-19 °С, водородный показатель – 7,62-7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-9,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,04 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 15-30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 21,733 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди превышает фоновый класс.

<b>водохранилище Капшагай</b>	температура воды отмечена в пределах 16,3-25 °С, водородный показатель – 7,7-7,99 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,2-8,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1,02 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 29-30 см.	
г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен	3 класс	магний – 35 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Карашоки, в черте села	3 класс	магний – 36,25 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>Озеро Улкен Алматы</b>	температура воды 2,3-11,4 °С водородный показатель 7,74-8, концентрация растворенного в воде кислорода 8,47-8,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,7-0,86 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 9,5-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 22-30 см, взвешенные вещества 5-7 мг/дм <sup>3</sup> .	

### Приложение 3

#### Информация о качества поверхности 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 4,8-14,2 °С, водородный показатель – 7,65-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,5-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см, цветность – 5-6 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	4 класс	взвешенные вещества – 11,33 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация превышает фоновый класс.
створ застава Ынталы	3 класс	фосфор общий – 0,226 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,98 мг/дм <sup>3</sup> , мышьяк – 0,003 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0035 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, мышьяка, меди превышает фоновый класс.
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 7,5-23 °С, водородный показатель – 7,23-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-11,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 20-30 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	Фосфор общий – 0,227 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0022 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ п.Толебаев	3 класс	фосфор общий – 0,242 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0025 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди не превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 6,8-20 °С, водородный показатель – 7,68-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30-30 см.	
створ ст.Матай	4 класс	магний – 23,333 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0034 мг/дм <sup>3</sup> , цинк – 0,012 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, меди, цинка превышает фоновый класс.
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 5-21,6 °С, водородный показатель – 7,6-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г.Талдыкорган	3 класс	медь – 0,0025 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация меди превышает фоновый класс.
створ г.Текели	3 класс	аммоний ион – 0,507 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ п.Уштобе	3 класс	аммоний ион – 0,613 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0014 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона

		превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс
<b>Озеро Балкаш</b>	температура воды 11,4-23 °С водородный показатель 8,21-8,9, концентрация растворенного в воде кислорода 7,4-11,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,9-1,7 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 10,1-12,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30-30 см, взвешенные вещества 3-9 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5219-6160 мг/дм <sup>3</sup> .	
<b>Озеро Алакол</b>	температура воды 10,3-18,1 °С водородный показатель 8,6-8,64, концентрация растворенного в воде кислорода 10-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,5-1,6 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 11,8-13,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30-30 см, взвешенные вещества 5-10 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5451-5823 мг/дм <sup>3</sup> .	

#### Приложение 4

### Результаты анализа донных отложений поверхностных вод низовья реки Иле за 2 квартал 2025 года

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Иле п. Баканас	0.06	7.69	1.72	328.3 5	2.2	0.08	0.24
2	р.Иле г/п Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	0.05	6.16	1.68	328.5	1.94	0.09	0.21
3	р.Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	0.03	6.04	1.69	302.4	1.83	0.11	0.34
4	р.Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	0.06	5.72	1.36	326.7	1.68	0.08	0.32

### Результаты анализа донных отложений Балкаш-Алакольского бассейна за 2 квартал 2025 года

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р. Каратал п. Уштобе	0.23	56.21	5.96	276.0 0	5.31	0.64	0.69
2	р. Каратал а/мост	0.28	70.78	7.76	434.8	6.18	0.92	1.29
3	р. Каратал Текели	0.32	55.49	4.82	201.6	4.87	0.5	0.85
4	р. Аксу ст. Матай	0.08	6.79	3.71	166.2	1.83	0.08	0.15
5	р. Лепси п. Толебаева	0.06	7.36	1.86	242.2	2.21	0.16	0.35
6	р. Лепси ст. Лепсы	0.06	5.87	8.21	194.0 8	1.95	0.14	0.28
7	оз. Балкаш зал. Карашаган	0.08	6.73	4.96	395.4	3.15	0.16	0.64
8	оз. Балкаш Бурлю-Тобе	0.06	11.01	15.5 2	810.8	5.54	0.56	0.89
9	оз. Балкаш з/о Лепсы	0.04	4.29	5.66	132.2	1.66	0.1	0.18
10	оз. Алаколь п. Акчи	0.10	15.92	2.74	589.0 4	8.95	0.44	0.79

**Характеристика загрязнения почв низовья реки Иле тяжёлыми металлами за 2 квартал 2025 года**

Место отбора	Примеси	2 квартал 2025 год	
		Q, мг/кг	Q'', ПДК
р. Иле – п. Баканас	Кадмий	0.11	
	Свинец	12.30	0.38
	Мышьяк	1.34	
	Марганец	503.40	
	Цинк	3.15	
	Хром	0.19	0.03
	Медь	0.42	
р. Иле Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	Кадмий	0.08	
	Свинец	9.36	0.29
	Мышьяк	1.77	
	Марганец	585.15	
	Цинк	2.70	
	Хром	0.17	0.03
	Медь	0.35	
р. Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	Кадмий	0.11	
	Свинец	11.38	0.36
	Мышьяк	2.07	
	Марганец	455.55	
	Цинк	2.88	
	Хром	0.15	0.03
	Медь	0.40	
р. Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	Кадмий	0.04	
	Свинец	4.95	0.15
	Мышьяк	0.89	
	Марганец	224.25	
	Цинк	1.51	
	Хром	0.08	0.01
	Мель	0.26	

\* Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q'' – кратность превышения ПДК

**Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за 2 квартал 2025 года**

Место отбора	Показатели	2 квартал 2025 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р. Лепсы п.Толебаева	Кадмий	0.08	
	Свинец	6.69	0.21
	Мышьяк	2.15	
	Марганец	171.20	
	Цинк	1.86	
	Хром	0.17	0.03
	Медь	0.33	
р. Лепсы ст. Лепсы	Кадмий	0.07	
	Свинец	6.85	0.21
	Мышьяк	1.56	
	Марганец	236.80	
	Цинк	2.18	
	Хром	0.16	0.03
	Медь	0.34	

Место отбора	Показатели	2 квартал 2025 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р. Аксу ст. Матай	Кадмий	0.06	
	Свинец	8.49	0.27
	Мышьяк	4.90	
	Марганец	243.20	
	Цинк	2.22	
	Хром	0.12	0.02
	Медь	0.28	
р. Каратал а/мост	Кадмий	0.39	
	Свинец	50.35	1.57
	Мышьяк	7.86	
	Марганец	349.20	
	Цинк	4.75	
	Хром	0.96	0.16
	Медь	1.23	
р. Каратал Уштобе	Кадмий	0.46	
	Свинец	92.28	2.88
	Мышьяк	5.28	
	Марганец	375.98	
	Цинк	7.88	
	Хром	0.68	0.11
	Медь	0.85	
р. Каратал Текели	Кадмий	0.46	
	Свинец	62.88	1.97
	Мышьяк	7.74	
	Марганец	240.80	
	Цинк	5.21	
	Хром	0.52	0.09
	Медь	0.87	
оз. Балкаш Бурлю-Тобе	Кадмий	0.08	
	Свинец	6.08	0.19
	Мышьяк	3.79	
	Марганец	205.20	
	Цинк	2.81	
	Хром	0.24	0.04
	Медь	0.53	
оз. Балкаш з/о Лепсы	Кадмий	0.06	
	Свинец	5.66	0.18
	Мышьяк	5.32	
	Марганец	184.20	
	Цинк	1.92	
	Хром	0.13	0.02
	Медь	0.26	
оз. Балкаш зал. Карашаган	Кадмий	0.09	
	Свинец	5.86	0.18
	Мышьяк	3.17	
	Марганец	213.60	
	Цинк	2.07	
	Хром	0.10	0.02
Медь	0.55		
оз. Алаколь п. Акчи	Кадмий	0.15	

Место отбора	Показатели	2 квартал 2025 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Свинец	28.82	0.90
	Мышьяк	4.89	
	Марганец	892.80	
	Цинк	13.46	
	Хром	0.58	0.10
	Медь	1.69	

\* Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q'' – кратность превышения ПДК металлов

## Приложение 6

### Результаты качества озер на территории Жетысуской области и города Алматы

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2 квартал 2025 г.		
			озеро Алаколь	озеро Улькен Алматы	озеро Балкаш
1	Визуальные наблюдения				
2	Температура	°С	14.2	12.044	17.433
3	Водородный показатель		8.62	7.824	8.608
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	10.85	8.98	10.067
5	Прозрачность	см	30	23.444	30
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1.55	0.948	1.317
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	12.6	12.322	11.767
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	7.5	11.111	6.5
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	543.35	142.444	485.167
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	25.8	2.047.	29.867
11	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	4376	111.889	3859
12	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	5637	221.556	5744.5
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	46.9	27.667	37.833
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1357	17.122	1356.167
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	382	8.2	374
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	2061.5	16.444	2313.333
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	38.5	1.244	38.3
18	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1204.5	4.267	1192.833
19	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0.089	0.078	0.0665
20	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0.194	0.156	0.142
21	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0.057	0.046	0.039
22	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	2.435	3.626	2.849
23	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.03	0.157	0.045
24	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0.495	0.433	0.413
25	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0.0061	0.0011	0.0035
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0013	0.0016	0.004
27	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.005	0.002	0.004
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0
29	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0	0.0001	0
30	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0	0.009	0

*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	+	+	+	-	-	-
	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	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

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»  
АДРЕС:  
ГОРОДАЛМАТЫ  
АБАЯ 32  
ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр.732)  
E MAIL:ONAINACHALM@METEO.KZ**