

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



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

Апрель 2024 год

Алматы, 2024 г

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>3</b>	Химический состав атмосферных осадков	14
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	14
<b>5</b>	Радиационная обстановка	15
<b>6</b>	Состояние загрязнения почв	16
	<b>Приложение 1</b>	18
	<b>Приложение 2</b>	20
	<b>Приложение 3</b>	24

## **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 Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы.**

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 2 995,912 тонны. Количество предприятия – 250 единиц, осуществляющих выбросы 10359 единиц. Количество источников теплоснабжения (котельных и ТЭЦ) – 164 единица.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г. Алматы составляет – 151059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 341 ед.

По данным Департамент полиций в городе Алматы зарегистрировано 630725 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 544067 единиц, автобусы – 10346 единиц, грузовые автомобили – 40902 единиц, специальная техника – 1169 и мототранспорт – 8320 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

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

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

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

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

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

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

#### **1.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в Алматинской области, области Жетісу и г. Алматы за апрель 2024 года.**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 15 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются 26 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) 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, 26) сероводород.

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
16	3 раза в сутки	ручной отбор проб	м-н Айнабулак-3	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол,
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «центральная семейная клиника».	

Номер	Сроки отбор	Проведения	Адрес поста	Определяемые примеси
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Илийский район, Бурундайское автохозяйство,	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27	в непрерывном режиме	каждые 20 минут	В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района;	взвешенные частицы РМ-2,5, РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул.	взвешенные частицы РМ-
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	

30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	2,5, взвешенные вещества РМ-10,
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота озон
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		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол,
	в непре- рывном	каждые 20		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон
25	3 раза в сутки	ручной отбор проб	м-н Аксай-3, ул. Кабдолова, угол ул. Б.Момышулы	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол,
	в непре- рывном режиме	каждые 20		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)паракилол; 13)метаксилол; 14) кумол; 15) ортаксилол.

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=7,0 (высокий уровень) и НП=52% (очень высокий уровень) по озону в районе поста №30.

*\*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: озон (количество превышений ПДК за апрель: 1107 случаев), диоксид азота (количество превышений ПДК за апрель: 690 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за апрель: 193 случая), оксиду азота (количество превышений ПДК за апрель: 192 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за апрель: 149 случаев), взвешенные частицы РМ- 2,5 (количество превышений ПДК за апрель: 12 случаев), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за апрель: 2 случая), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за апрель: 1 случай).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых  $\geq 5$ ПДК было отмечено по диоксиду азота (1), озону (236).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдалось по диоксид азота и по озону. Больше всего отмечено по озону.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет по взвешенным частицам (пыль), диоксид серы, оксида углерода, диоксид азота, оксид азота, озон что свидетельствует о влиянии автотранспорта и метеорологических условий на загрязнение атмосферного воздуха.

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

Средние концентрации составили: диоксид азота – 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 1,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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.

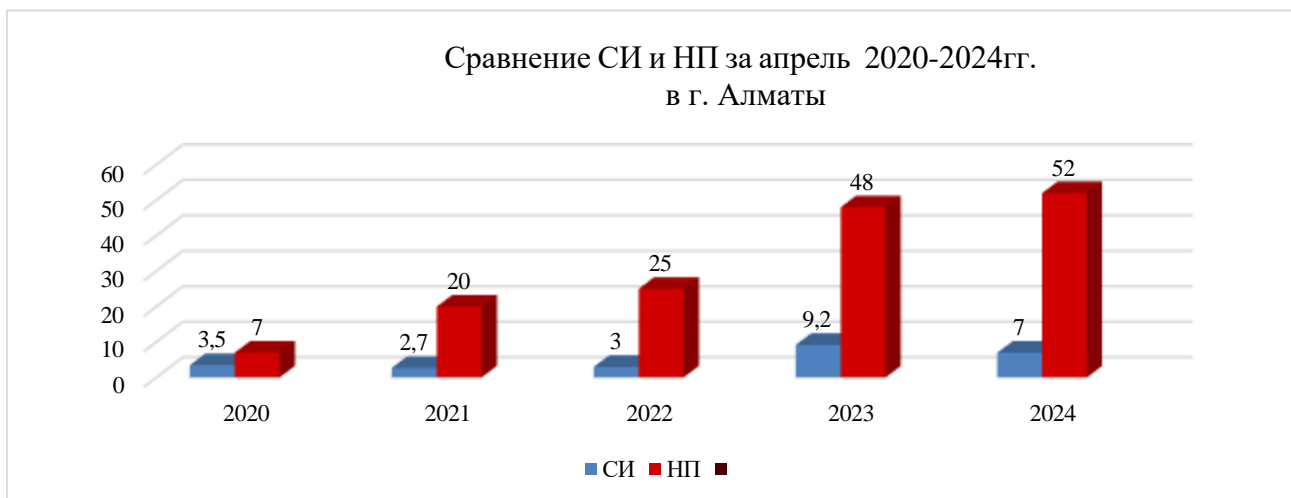
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	>5ПДК
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,11	0,8	0,54	1,1	1	2	0	
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,01	0,22	0,30	1,9		12	0	
Взвешанные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,32	1,1		1	0	
Диоксид серы	0,04	0,72	1,00	2,0	10	193	0	
Оксид углерода	0,62	0,21	20,13	4,0	4	149	0	
Диоксид азота	0,06	1,6	1,02	5,1	35	690	1	
Оксид азота	0,04	0,73	0,87	2,2	9	192	0	
Озон	0,06	1,9	1,12	7,0	52	1107	236	
Фенол	0,001	0,26	0,004	0,40				
Формальдегид	0,01	0,81	0,03	0,58				
Бензол	0,007	0,07	0,02	0,07				
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,61	0,001					
Параксиллол	0,01		0,02	0,10				
Метаксиллол	0,00		0,02	0,10				
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,0008	0,00						
Свинец	0,008	0,03						
Мышьяк	0,0002	0,00						
Хром	0,007	0,00						
Медь	0,009	0,00						
Никель	0,001	0,00						
Цинк	0,024	0,00						

#### Выводы:

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





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

### **Метеорологические условия**

В апреле в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в равномерно в течении месяца в виде дождя, сильные осадки отмечались ночью 6 (15-16 мм), днем 9 (15-20 мм), сутки 16 (19-29.9 мм), днем 25 (17 мм) апреля. В целом осадков выпало около климатической нормы (110 мм при норме 112 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 12 м/с.

## 2.1 Оценка 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)).

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

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

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

### 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	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район спорткомплекса «Жастар»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород.
4		г.Жаркент, ул.Ы.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 апрель 2024 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как *низкое*, он определялся значением СИ равным 1,3 (низкий уровень) по концентрации *сероводорода* в районе поста №2 и НП = 0 % (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,1ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации не превышали ПДК.

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

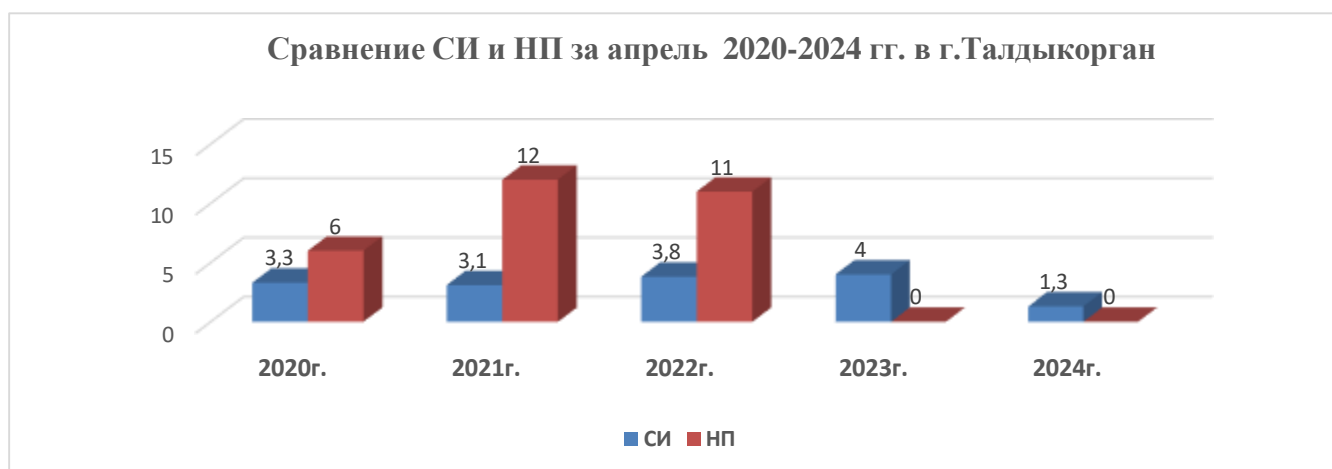
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 4.

## 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
Взвешенные частицы РМ-2,5	0	0	0	0	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0	0,07	0,26	0,87	0	0		
Диоксид серы	0	0,09	0,08	0,16	0	0		
Оксид углерода	0,53	0,18	5,73	1,1	0	<b>5</b>		
Диоксид азота	0,03	0,7	0,13	0,65	0	0		
Оксид азота	0	0,02	0,12	0,3	0	0		
Сероводород	0,001		0,01	1,3	0	0		

**Выводы:**

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в апреле месяце за 2020-2023 гг имеет тенденцию повышения и соответствуют повышенному уровню и лишь в апреле 2024 года качество атмосферного воздуха показал низкий уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (5).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по концентрации диоксида азота.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за апрель 2024 года

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,2 (низкий уровень) по концентрации *оксида углерода* и НП = 0% (низкий

уровень).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,5 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 5.

Таблица 5

### 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	0,0031	0,06	0,1	0,2	0			
Оксид углерода	0,5805	0,19	5,76	1,2	0	2		
Диоксид азота	0,0028	0,07	0,16	0,80	0			
Озон	0,0748	2,5	0,09	0,56	0			

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксид углерода (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

Данное загрязнение характерно в основном для теплого сезона сопровождающегося влиянием выбросов от автотранспортных средств и заводов.

### Метеорологические условия

В апреле средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 7,6 до 12,3 тепла, что на большей части области около нормы, лишь на западе, в центре области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,0 до 45,7 мм, что на большей части территории составило бменьше нормы, лишь на юге, востоке области около нормы

В апреле 2024 года НМУ не было отмечено.

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за апрель 2024 года.**

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=1,5 (низкий уровень) и НП=52% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Средние концентрации составили: диоксид серы – 9,9 ПДКс.с., диоксид азота – 5,1 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы – 1,0 ПДКм.р., оксид углерода–1,0 ПДКм.р диоксид азота – 1,5 ПДКм.р. 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 6.

Таблица 6

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		%	> ПДК	>5ПДК
					в том числе			
Диоксид серы	0,50	9,9	0,50	1,0		1	22	
Оксид углерода	1,40	0,5	5,11	1,0		0	2	
Диоксид азота	0,20	5,1	0,31	1,5		52	1049	
Озон	0,00	0,0	0,00	0,0				

### 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 34,35%, сульфатов 26,36%, ионов кальция 14,17%, хлоридов 8,29%, ионов натрия 5,49%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 79,55 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 16,33 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 28,3 (МС Мынжылки) до 125,8 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 5,97 (МС Мынжылки) до 7,50 (МС Аул-4).

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

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

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **44** физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, 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 г. Алматы

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 7

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	апрель 2023 г.	апрель 2024г.			
река Киши Алматы	4класс	4класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	31,767
река Есентай	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,115
река Улькен Алматы	1 класс*	4класс	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	16
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,256

река Шилик	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,174
река Шарын	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,8
река Текес	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,747
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,567
река Коргас	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,134
река Баянкол	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,165
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	17,9
река Есик	4 класс	2 класс	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	18,5
река Каскелен	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,4
река Каркара	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,2
река Тургень	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,2
река Талгар	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,76
река Темерлик	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,4
река Лепси	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,2
река Аксу	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,58
река Каратал	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,173
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	15,167

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

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы являются магний, фосфор общий, ХПК, аммоний ион, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

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

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

## 5. Радиационная обстановка

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 0,11-0,23 мкЗв/ч.

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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,6-2,5 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 апрель 2024 год**

**В городе Алматы** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,21-1,25 мг/кг, меди – 0,61-2,33 мг/кг, цинка – 2,95-11,3 мг/кг, свинца – 18,64-73,21 мг/кг, кадмия – 0,08-0,47 мг/кг.

В четырех из семи пунктов отбора проб почвы обнаружены превышения ПДК по свинцу. По улице Майлина в районе автоцентра «Mercur» 2,3 ПДК свинца. На пересечении пр-та Абая и пр-та Сейфуллина концентрация свинца составила 1,95 ПДК, а в 0,5 км ниже оз. Сайран 1,89 ПДК. 1,7 ПДК свинца обнаружено по ул. Майлина в районе Аэропорта,

В районах парковой зоны Казахстанского Национального Университета, рощи Баума, и микрорайоне Дорожник, содержания определяемых тяжелых металлов за апрель месяц находилось в пределах нормы.

**В городе Талдыкорган** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,66-4,32 мг/кг, цинка – 9,53-36,18 мг/кг, свинца – 39,66-503,04 мг/кг, меди – 0,95-7,02 мг/кг, кадмия – 0,54-1,14 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций тяжелых металлов обнаружено в следующих районах: ул Жансугурова превышение ПДК по свинцу составило-5,7 ПДК, по ул. Медеу превышение ПДК свинца составило-12,6, школа №18 по концентрации свинца-15,7, по ул. Тауелсиздик превышение ПДК по свинцу составило-1,2; в р-не областной больницы (Кардиологической) превышение ПДК по свинцу составило – 9,6 ПДК.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормы.

**В городе Текели** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,27-2,14 мг/кг, цинка – 8,35-35,12 мг/кг, свинца – 18,97-220,85 мг/кг, меди – 1,23-3,15 мг/кг, кадмия – 0,26-1,50 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций тяжелых металлов обнаружено в следующих районах: в районе городской больницы превышение ПДК по концентрации свинца составило-1,8 ПДК; в районе Центрального парка по ул. М.Ауезова по концентрации свинца-3,4 ПДК, на ул. Кунаева превышение по свинцу составило – 4,1 ПДК; на ул. Каратал превышение по свинцу составило – 6,9 ПДК.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормы.

**В городе Жаркент** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,25-0,88 мг/кг, цинка – 2,15-7,81 мг/кг,



свинца – 22,01-67,20 мг/кг, меди – 0,44-1,53 мг/кг, кадмия – 0,15-0,52 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций по свинцу в районе ул.Спатаева (сш им.Жамбыла) составило-1,0 ПДК; в районе ул.Пащенко (ТД «ЦУМ») составило -2,1 ПДК; в точке по ул.Абая (сш им. Назыма) - 1,5 ПДК.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормы.

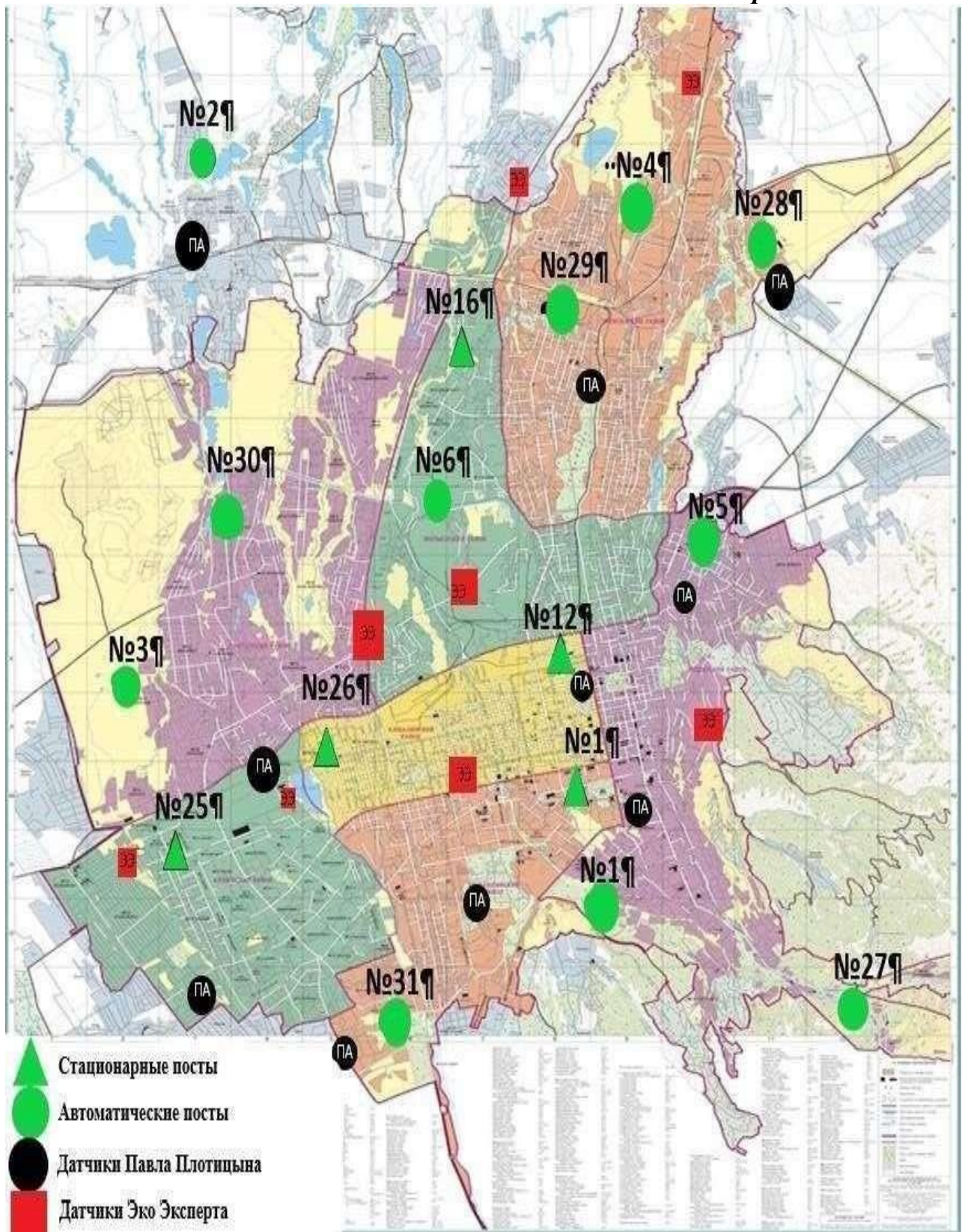
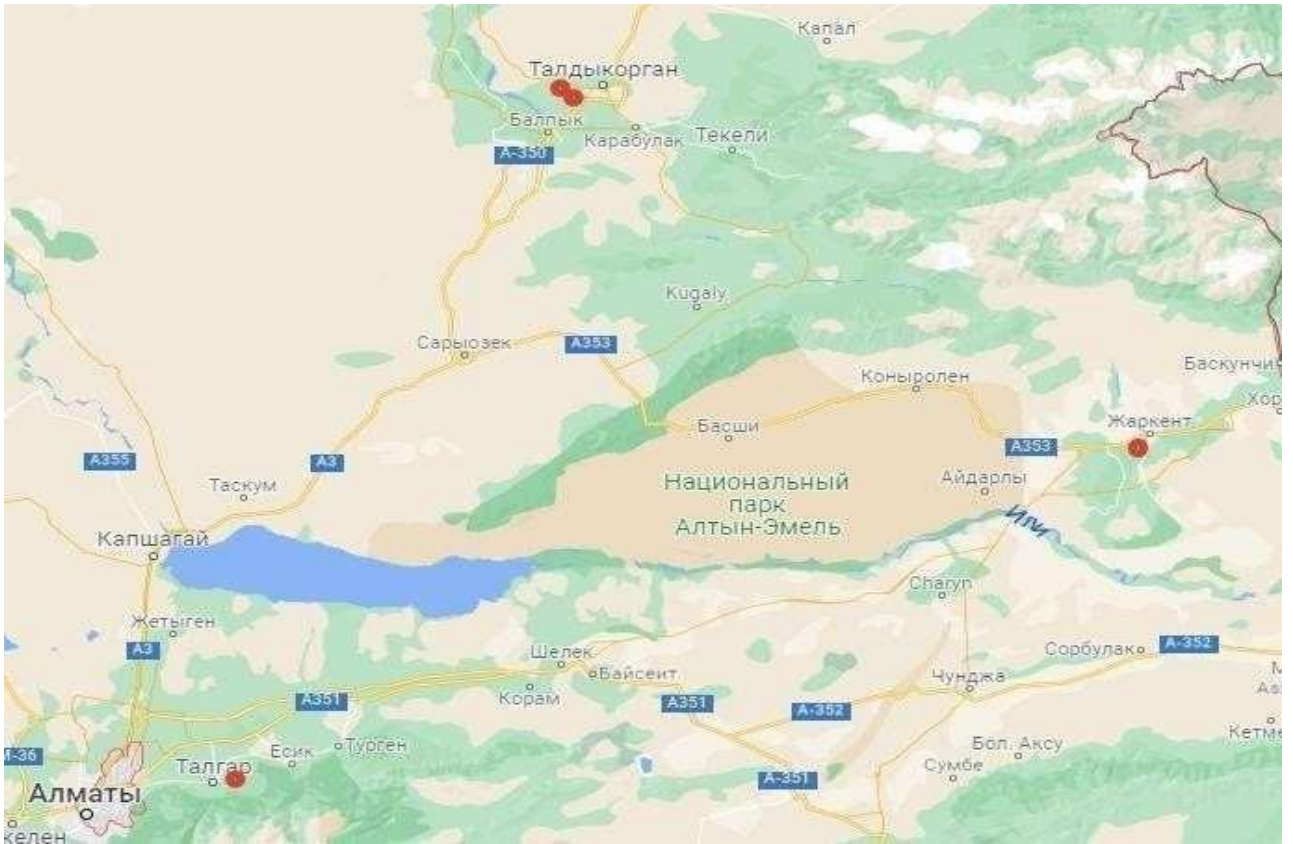
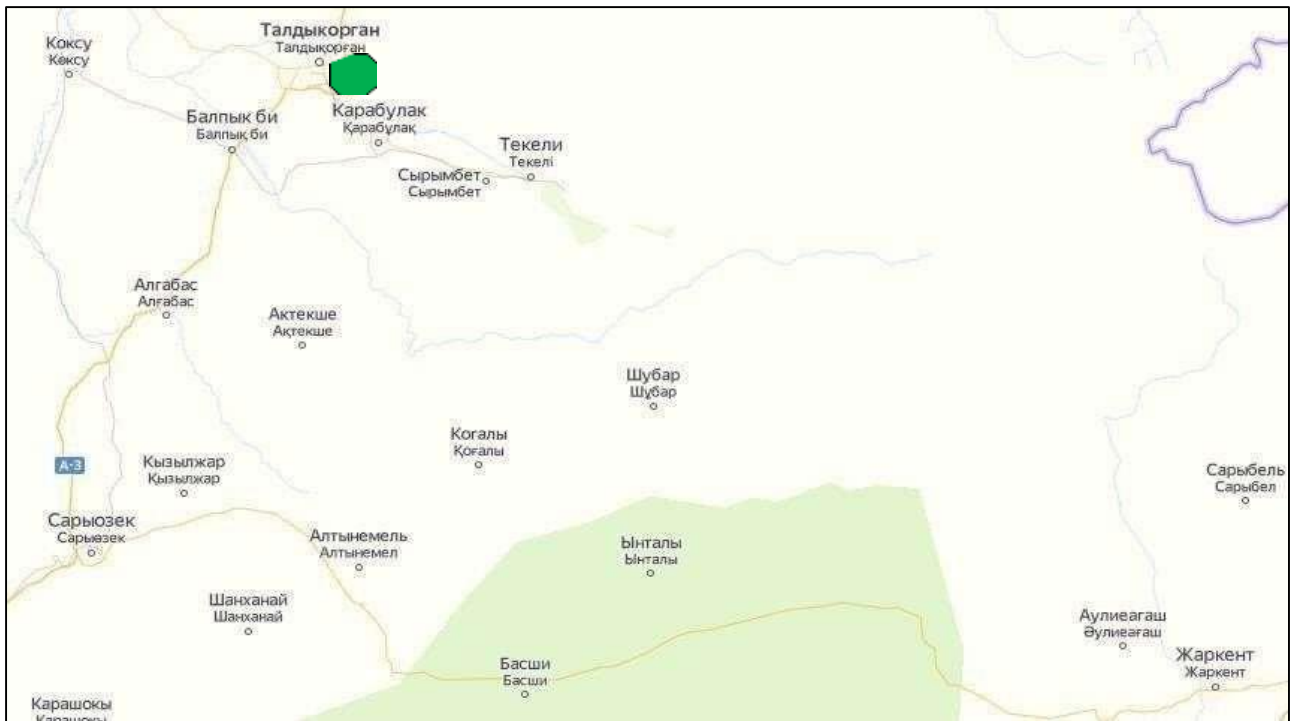


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



**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 6,7-15,4 °С, водородный показатель 7,94-8,01 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-10,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,97-1,16 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 10 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	4 класс	взвешенные вещества – 14 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	магний – 60,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 8,1-13,9 °С, водородный показатель – 7,97-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 1,1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 20-25 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-	1 класс	

Фараби; 0,2 км выше моста.		
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	2 класс	фосфор общий – 0,128 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 8,6-15,5 °С, водородный показатель 7,96-8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,76-9,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,02-1,14 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 22-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	2 класс	взвешенные вещества – 7 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,124 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	4 класс	взвешенные вещества – 19 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	4 класс	взвешенные вещества – 22 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 7,9-16,5 °С, водородный показатель – 7,64-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,9 -10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,7-1,13 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 2-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 25,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	3 класс	магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,206 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 14,4 °С, водородный показатель – 8,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,03 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	2 класс	фосфор общий – 0,174 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 9,7 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,13 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 25,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 3,4-8,4 °С, водородный показатель – 7,8-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9-12,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 24-27 см цветность – 7 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	аммоний ион – 0,747 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 27,567 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 8,1 °С, водородный показатель – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	2 класс	фосфор общий – 0,165 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 17,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 8,7 °С, водородный показатель – 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,13 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	2 класс	ХПК – 18,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 7,1-14,9 °С, водородный показатель – 7,9-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,89-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,18-1,21 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 8-20 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	1 класс	
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	фосфор общий – 0,231 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 29,7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 4,8 °С, водородный показатель – 7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,09 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25 см.	
створ у выхода города, в	3 класс	магний – 28,2 мг/дм <sup>3</sup> .

створе вод. поста		Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 11,4 °С, водородный показатель – 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5–1,12 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	2 класс	фосфор общий – 0,2 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 14 °С, водородный показатель – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,01 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,08 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,76 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 11,2 °С, водородный показатель – 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода -9,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 22,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

**Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам**  
**Приложение 3**

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Характеристика физико-химических параметров</b>	
<b>река Коргас</b>	температура воды отмечена в пределах 5,6-12 °С, водородный показатель – 7,81-8,14, концентрация растворенного в воде кислорода 8,3-9,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 24-28 см, цветность –6-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	4 класс	взвешенные вещества – 13 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ застава Ынтылы	2 класс	фосфор общий – 0,129 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4-0,7 °С, водородный показатель – 7,68-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	магний – 26,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ п.Толебаев	2 класс	фосфор общий – 0,14 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,25 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 16,1 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация железа общего, ХПК превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28 см.	
створ ст.Матай	3 класс	аммоний ион – 0,58 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 0,2-0,4 °С, водородный показатель – 7,75-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4-12,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-28 см.	
створ г.Талдыкорган	2 класс	фосфор общий – 0,19 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 17,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,187 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Уштобе	3 класс	аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.



*Справочный раздел*

*предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе*

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс Опасности
	максимально-разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

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

### Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

### Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+

добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

*Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)*

**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*

**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»*

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

**АДРЕС:**

**ГОРОД АЛМАТЫ**

**АБАЯ 32**

**ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр.732)**

**E MAIL:OHAINACHALM@METEO.KZ**





