

**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**

Март 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>Приложение 1</b>	17
	<b>Приложение 2</b>	19
	<b>Приложение 3</b>	22

## **Предисловие**

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории 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 полиции 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 углекислого газа, 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 март 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.	
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 март 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=7,0 (высокий уровень) и НП=82% (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 март: 1733 случаев), диоксид азота (количество превышений ПДК за март: 777 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за март: 464 случаев), взвешенные частицы РМ- 2,5 (количество превышений ПДК за март: 103 случаев), оксиду азота (количество превышений ПДК за март: 66 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за март: 31 случай), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за март: 5 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за март: 1 случай).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых  $\geq 5$  ПДК было отмечено по озону (337).

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), взвешенным частицам РМ-2,5, 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) – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-10 – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 3,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 5,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 2,5 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 – 1,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 2,4 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.

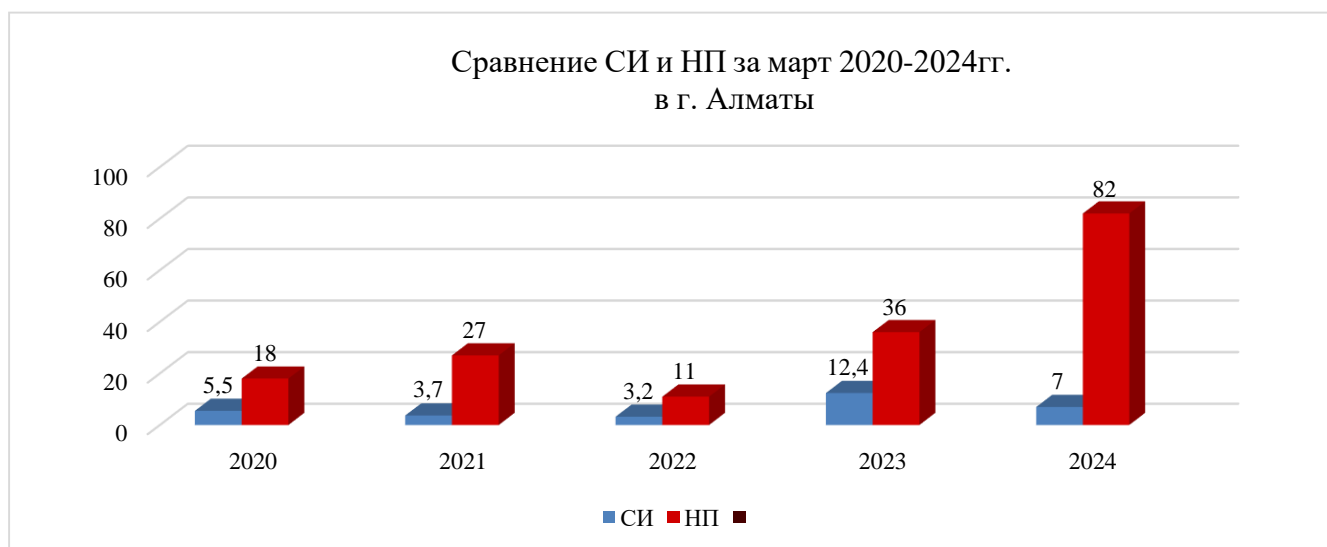
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	>10ПДК втомчисле
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,14	0,9	0,52	1,0	2	5		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,01	0,34	0,28	1,7	3	103		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,29	0,31	1,0	0	1		
Диоксид серы	0,03	0,53	0,62	1,2	1	31		
Оксид углерода	0,80	0,27	17,70	3,5	13	464		
Диоксид азота	0,07	1,8	1,00	5,0	24	777		
Оксид азота	0,05	0,76	1,00	2,5	3	66		
Озон	0,07	2,4	1,12	7,0	82	1733	337	
Фенол	0,001	0,36	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,86	0,03	0,62				
Бензол	0,006	0,06	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10				
Этилбензол	0,005		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,45	0,001					
Параксиллол	0,01		0,02	0,10				
Метаксиллол	0,00		0,02	0,10				
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,01		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,011	0,04						
Мышьяк	0,001	0,00						
Хром	0,007	0,00						
Медь	0,010	0,01						
Никель	0,001	0,00						
Цинк	0,038	0,00						

#### Выводы:

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





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

### **Метеорологические условия**

В марте в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в основном во второй и третьей декадах виде дождь и снега, сильные осадки отмечались ночью 13 марта (20 мм), днем 28 марта (17 мм) и ночью 30 марта (15 мм). В целом осадков выпало больше нормы (128.7 мм при норме 72 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10 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). (Приложение 1).

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

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

В таблице 3 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) оксидуглерода; 5) фенол; 6) формальдегид.

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

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как *повышенное*, он определялся значением СИ равным 4,1 (повышенный уровень) и НП = 2 % (повышенный уровень) по концентрации *сероводороду* в районе поста №2.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили – 4,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенных частиц РМ-10 – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные 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 4.

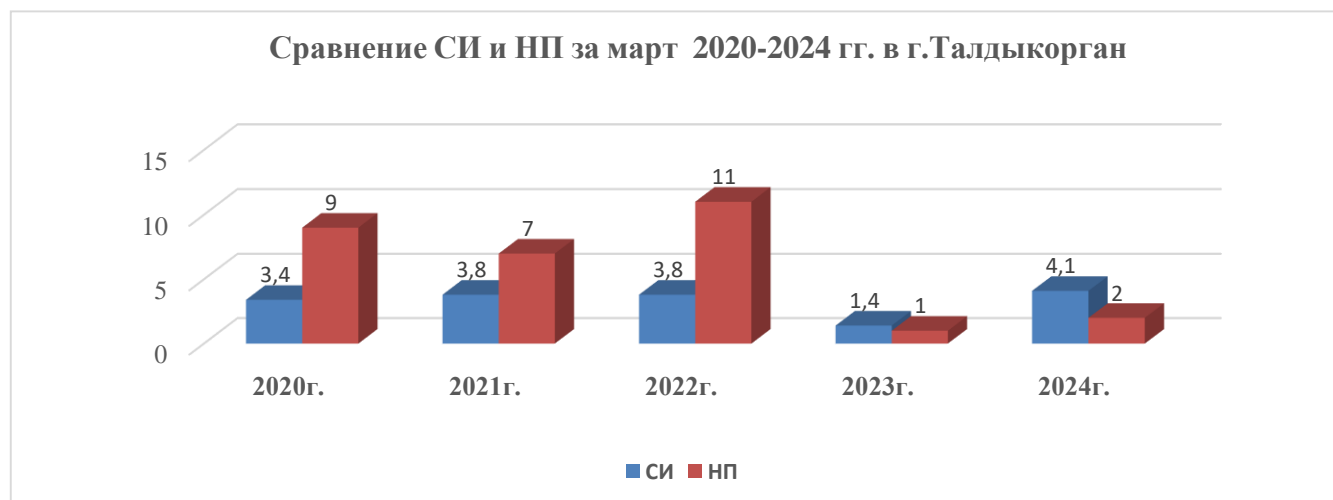
Таблица 4

### 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
							в том числе	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,000	0,00	0,01	0,06	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,36	1,20	0	7		
Диоксид серы	0,03	0,63	0,13	0,26	0	0		
Оксид углерода	0,79	0,26	8,32	1,7	1	65		
Диоксид азота	0,02	0,5	0,09	0,47	0	0		
Оксид азота	0,00	0,04	0,14	0,4	0	0		
Сероводород	0,001		0,03	4,1	0	2		

#### Выводы:

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



Как видно из графика, в марте месяце 2020-2024гг качество атмосферного воздуха имеет стабильно повышенный уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (**65**), взвешенным частицам РМ-10 (**7**), сероводороду (**2**).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в

г. Жаркент, в целом оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,3 (повышенный уровень) и НП = 1% (повышенный уровень) по концентрации **оксида углерода**.

Максимально-разовые концентрации оксид углерода составили – 1,3 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 количеств 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			ПДК
Диоксид серы	0,002	0,04	0,08	0,16	0			
Оксид углерода	0,77	0,26	6,68	1,34	1	<b>12</b>		
Диоксид азота	0,00	0,04	0,11	0,53	0			
Озон	0,07	2,5	0,08	0,53	0			

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксид углерода (**12**).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

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

### Метеорологические условия

В феврале средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 3,4 до 13,5 мороза, что на большей части области ниже нормы. Осадков за месяц по области выпало от 9,3 до 48,2 мм, что на большей части территории составило больше нормы, лишь на севере области около нормы.

В феврале 2024 года НМУ не было отмечено

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=7,9 (высокий уровень) и НП=74% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Средние концентрации составили: диоксид серы –9,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота – 5,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы –1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода–7,9 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид азота – 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых  $\geq 5$ ПДК было отмечено по оксиду углерода (1).

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 ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	> ПДК	>5ПДК
					в том числе			
Диоксид серы	0,496	9,9	0,502	1,0	1	13		
Оксид углерода	1,622	0,5	39,536	7,9	0	6	1	
Диоксид азота	0,219	5,5	0,334	1,7	74	1566		
Озон	0,000	0,0	0,001	0,0	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 34,53 %, сульфатов 25,14 %, ионов кальция 14,08 %, хлоридов 8,97 %, ионов натрия 5,99 %, ионов калия 3,54%, ионов магния 3,0%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 66,86 мг/л, наименьшая на МС Есик – 16,25 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 28,8 (МС Есик) до 108,8 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,05 (МС Есик) до 7,05 (МС Капчагай).

### 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
	март 2023 г.	март 2024г.			
река Киши Алматы	4класс	4класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40,033
река Есентай	3класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,855
река Улькен Алматы	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,135
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,578

			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,601
река Шилик	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,197
река Шарын	4класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,2
рекаТекес	3 класс	4класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,133
река Коргас	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,53
река Баянкол	3 класс	2 класс	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	17,1
рекаЕсик	5класс*	1 класс*			
река Каскелен	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,1
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,58
река Каркара	4класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,22
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,2
река Тургенъ	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,187
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	16,7
река Талгар	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,92
река Темерлик	4класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,8
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,89
река Лепси	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,05
река Аксу	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,9
река Каратал	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,173

Как видно из таблицы, в сравнении с мартом 2023 года качество поверхностных вод в реках Киши Алматы, Есентай, Иле, Коргас, Каскелен, Талгар, Лепси, Аксу – существенно не изменилось; на реках Каратал, Тургенъ, Шилик, Баянкол перешло с 3 класса во 2 класс, Темерлик, Каркара, Шарын перешло с 4 класса в 3 класс, Есик перешло с 5 класса в 1 класс – улучшилось; на реках Улькен Алматы перешло с 1 класса во 2 класс, Текес перешло с 3 класса в 4 класс – ухудшилось.

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

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

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

## 5. Радиационная обстановка

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 0,11-0,26 мкЗв/ч.

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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-2,4 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.



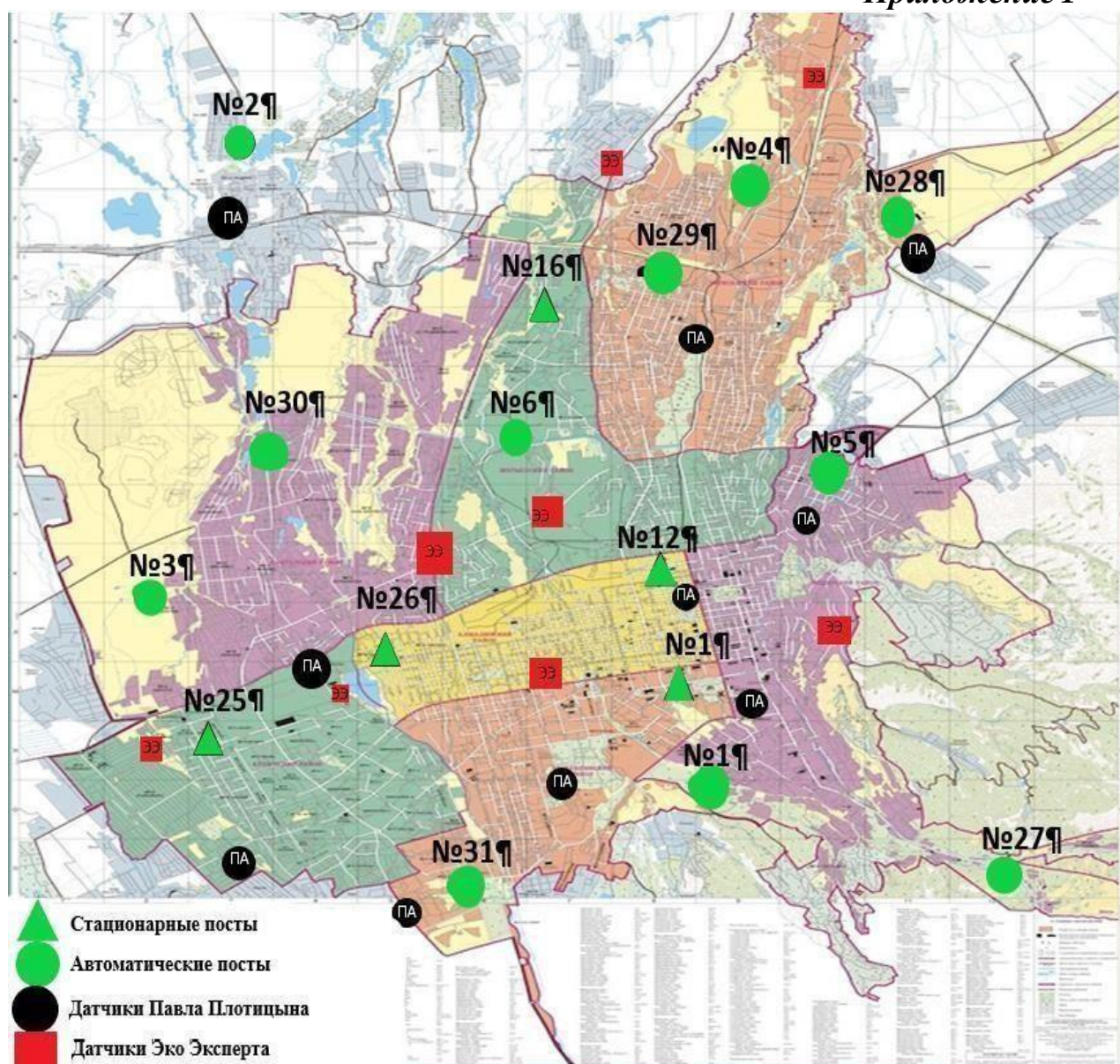
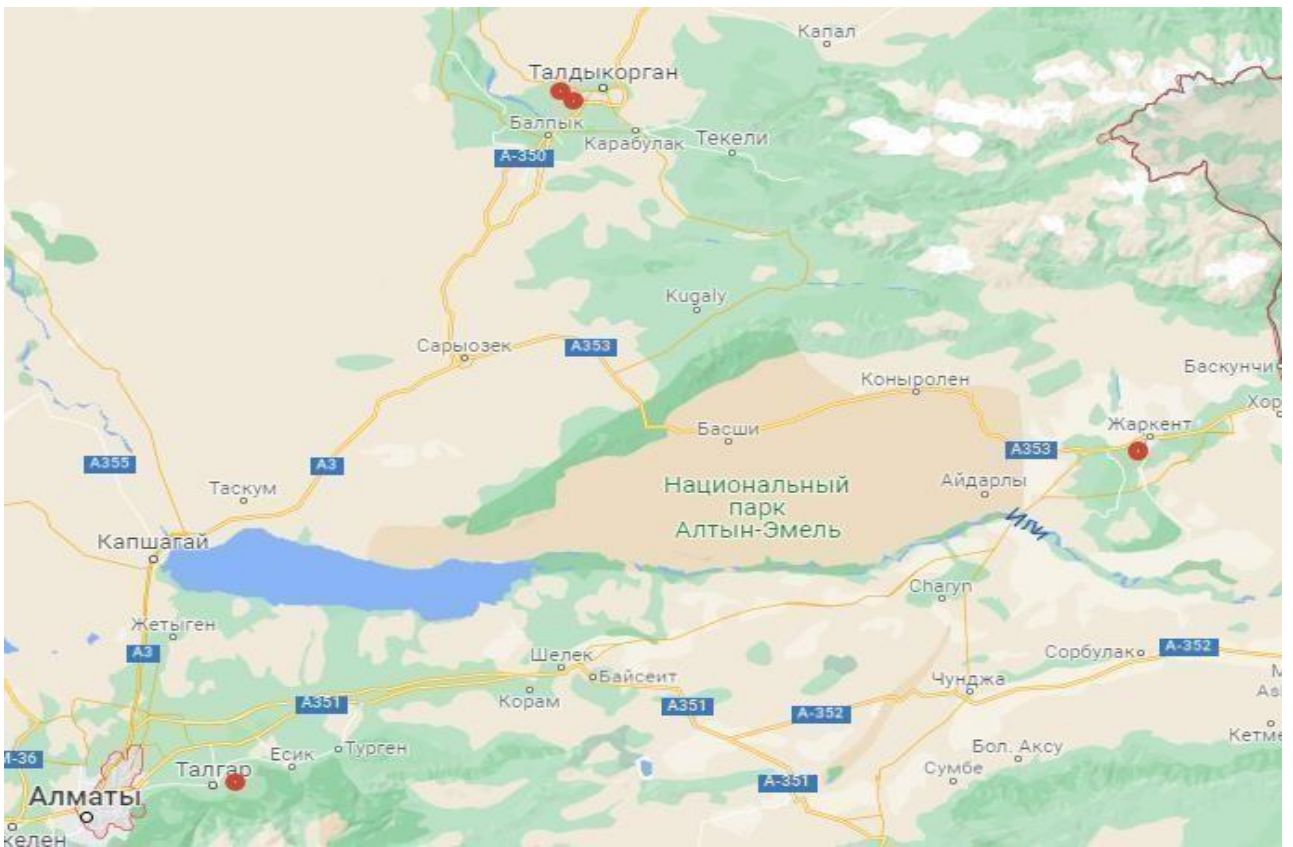
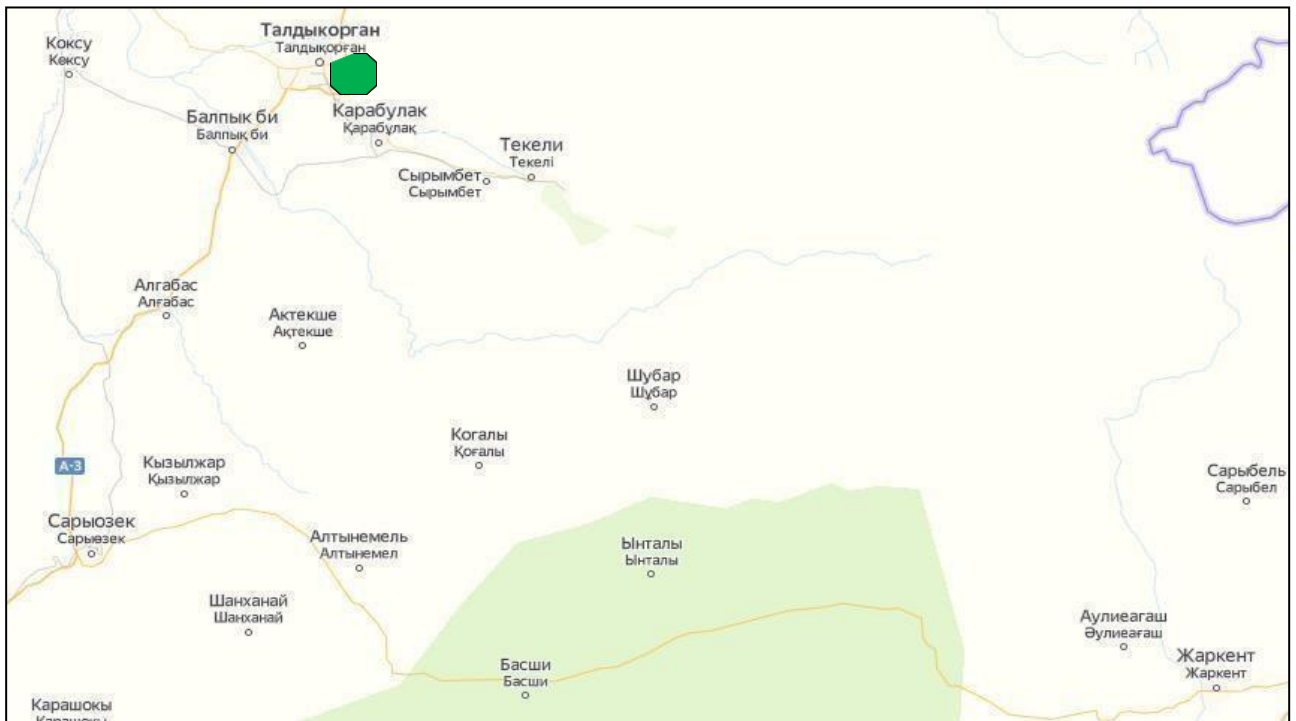


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



**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 2-7,3 °С, водородный показатель 7,91-8,02 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7-12,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,64-0,94 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 9 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 – 12 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 52,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ, магния превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	магний – 52 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 1,4-4,1 °С, водородный показатель – 7,94-7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,73-0,97 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	2 класс	ХПК – 15,1 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает

		фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	4 класс	аммоний ион – 1,32 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 3,9-7,5 °С, водородный показатель 7,98-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-11,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –0,79-1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 24-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	2 класс	взвешенные вещества – 7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	2 класс	взвешенные вещества – 16 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,143 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	2 класс	железо общее – 0,24 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,162 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 0-11,7 °С, водородный показатель – 7,66-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,7-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 2-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,53 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 22,667 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона не превышает фоновый класс, магния превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,68 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,21 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	аммоний ион – 0,68 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже отвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, аммония иона превышает фоновый класс.

створ мост Жаркент	3 класс	аммоний ион – 0,63 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	4 класс	взвешенные вещества – 11 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 6,9 °С, водородный показатель – 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	2 класс	фосфор общий – 0,197 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 6,5 °С, водородный показатель – 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 27,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 0,2-1,8 °С, водородный показатель – 7,69-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода 11-12,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,91-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-27 см цветность – 6 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	4 класс	аммоний ион – 1,133 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 1 °С, водородный показатель – 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	2 класс	ХПК – 17,1 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 3,3 °С, водородный показатель – 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	1 класс	
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 1-5,4 °С, водородный показатель – 7,98-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9-1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 23-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	1 класс	
створ устье, 1 км выше с. Заречное	4 класс	магний – 35,1 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 7 °С, водородный показатель – 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,86 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность	

	27 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	фосфор общий – 0,22 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 28,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 4,2 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5–0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	2 класс	фосфор общий – 0,187 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 16,7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 6,1 °С, водородный показатель – 7,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –0,7 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,92 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 9,1 °С, водородный показатель – 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода –10,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –0,86 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	аммоний ион – 0,89 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония, 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 3,5-6,3 °С, водородный показатель – 7,81-8, концентрация растворенного в воде кислорода 7,6-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, цветность –5-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	4 класс	взвешенные вещества – 12 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ застава Ынтылы	3 класс	аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный	

	показатель – 7,69-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,2-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25-30 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ п.Толебаев	3 класс	аммоний ион – 0,57 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27 см.	
створ ст.Матай	3 класс	магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,9-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4-13,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –0,9-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-29 см.	
створ г.Галдыкорган	2 класс	фосфор общий – 0,2 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,153 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Уштобе	3 класс	магний – 22,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация 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 ископаемых	полезных		+	+	+	+	+
транспорт			+	+	+	+	+

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

---

### Норматив радиационной безопасности\*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

\*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

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



