

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан  
Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы, Алматинской и Жетісуской области



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

1 квартал 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 г. Алматы	4
<b>2.1</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Талгар Талгарского района	10
<b>2.2</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Есик Енбекшиказахского района	10
<b>2.3</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений села Тургенъ Енбекшиказахского района	11
<b>2.4</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Отеген Батыр Илийского района	12
<b>2.5</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка города Каскелен Карасайского района	12
<b>3</b>	Оценка качества атмосферного воздуха области Жетісу	13
<b>3.1</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Талдыкорган	14
<b>3.2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Жаркент	15
<b>3.3</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Талдыкорган	16
<b>3.4</b>	Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар	17
<b>4</b>	Химический состав атмосферных осадков	20
<b>5</b>	Состояние качества поверхностных вод	20
<b>6</b>	Радиационная обстановка	22
	<b>Приложение 1</b>	23
	<b>Приложение 2</b>	25
	<b>Приложение 3</b>	28

## 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 Жетысу.**

### **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 Жетысу**

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха области Жетысу 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 Жетысу» 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%).

## 2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в Алматинской области, области Жетісу и г. Алматы за 1 квартал 2024 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 5 постах ручного отбора проб и на 11 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются 25 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.

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 PM-2,5, взвешенные вещества PM-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 непрерывно м режиме	каждые 20 минут	В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района;	взвешенные частицы PM-2,5, PM-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул.	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	в непрерывном	каждые 20		
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 непрерывном	каждые 20		
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,
			6	

в непрерывном 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)парахлорбензол; 13)метаксилон; 14) кумол; 15) ортаксилон.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за 1 квартал 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ равным 7,0 (высокий уровень) и НП=51% (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: 4020 случаев), диоксиду азота (количество превышений ПДК: 3979 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК: 3480 случаев), взвешенные частицы РМ-2,5 (количество превышений ПДК: 1374 случаев), оксиду азота (количество превышений ПДК: 813 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК: 255 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК: 117 случаев), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК: 15 случаев).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых  $\geq 5$ ПДК было отмечено по озон (1066), оксиду углерода (10), взвешенные частицы РМ-2,5 (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдалось по взвешенным частицам (пыль), диоксиду азота и озон. Больше всего отмечено по диоксиду азота.

Увеличение показателя *наибольшей повторяемости* отмечено в основном за счет взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2,5, оксида углерода, диоксида 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 – 5,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-10 – 3,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 1,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 5,7 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 – 2,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 2,0 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.

Таблица 2

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

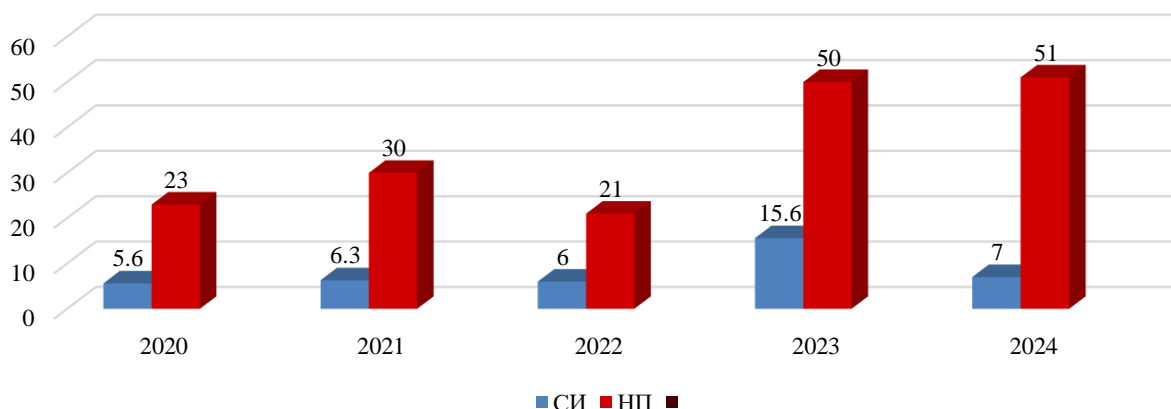
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
в том числе								
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,0	0,54	1,1	3	15	0	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,58	0,92	5,7	13	1374	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,49	0,93	3,1	3	255	0	
Диоксид серы	0,02	0,47	0,71	1,4	2	117	0	
Оксид углерода	1,23	0,41	28,68	5,7	19	3480	10	
Диоксид азота	0,08	2,1	1,00	5,0	19	3979	0	
Оксид азота	0,05	0,90	1,00	2,5	6	813	0	
Озон	0,06	2,0	1,12	7,0	51	4020	1066	
Фенол	0,001	0,35	0,008	0,80				
Формальдегид	0,01	0,87	0,03	0,64				
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	0,0004	0,42	0,001					
Параксилол	0,01		0,02	0,10				
Метаксилол	0,00		0,02	0,10				
Ортоксилол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,012	0,04						
Мышьяк	0,001	0,00						
Хром	0,008	0,01						
Медь	0,010	0,00						
Никель	0,001	0,00						
Цинк	0,038	0,00						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом квартале изменялся следующим образом:



Сравнение СИ и НП за 1-ом квартале 2020-2024гг.  
в г. Алматы



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1-ом квартале за 2020, 2021, 2022 гг. высокий и за 2023, 2024 гг. очень высокий.

### Метеорологические условия

Январь в г. Алматы выдался теплым, это было обусловлено тем, что в течение месяца часто осуществлялся вынос теплого воздуха с юго-западными потоками в средней тропосфере. Осадки преимущественно в виде снега прошли в начале и в середине второй, также третьей декады, из них сильный снег отмечался ночью 17 января (выпало 9 мм). В целом осадки выпали чуть больше нормы (41,5 мм при норме 35 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 5 м/с.

В первой декаде месяца температура воздуха ночью была около 3 мороза-2 тепла, в остальные ночи января основной температурный фон был в пределах 3-12 мороза, днем температура воздуха колебалась от 1-7 мороза до 1-10 тепла

В феврале в Алматы погода была неустойчивой. С 17 по 20 февраля зафиксированы очень холодные дни из-за ультраполярной холодной воздушной массы, пришедшей на территорию республики с севера. Остальные дни месяца были в пределах климатических норм. Осадки в виде снега прошли в начале и в середине месяца, из них сильный снег отмечался днем 16 февраля (выпало 19 мм).

В целом осадки выпали ниже нормы (36,9 мм при норме 43 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 3 м/с.

В первой и третьей декадах месяца температура воздуха была в пределах ночью от 7°C до 11°C мороза, днем от 1°C мороза до 16°C тепла, во второй половине февраля температура воздуха понизилась ночью от 15°C до 22°C мороза, днем до 13°C мороза.

В марте в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в основном во второй и третьей декадах в виде дождя 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 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. Азирбаева; точка №2 - ул. Бокина).

Измерялись концентрации взвешенных частиц РМ2.5, взвешенных частиц РМ10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида, сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в городе Талгар концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы. (таблица 3).

Таблица 3

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,026	0,16	0,083	0,52
взвешенные частицы РМ-10	0,037	0,12	0,098	0,33
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	0,9	0,2	0,0	0,0
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,0
Фенол	0,000	0,00	0,007	0,7
Формальдегид	0,000	0,0	0,000	0,00
Сероводород	0,004	0,5	0,004	0,5
ЛОС	4,3		1,5	

## 2.2 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 городе Талгар максимально - разовые концентрации превышения ПДК по взвешенные частицы РМ-2,5–2,0 ПДК и фенолу –1,5 ПДК в точке №2–остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 4).

Таблица 4

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,320	2,0	0,052	0,33
взвешенные частицы РМ-10	0,101	0,34	0,097	0,32
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,4	0,5	2,2	0,4
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00
Фенол	0,016	1,5	0,005	0,5
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,007	0,9	0,004	0,5
ЛОС	4,4		1,8	

### 2.3 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 - разовые концентрации превышения ПДК по фенол –1,3 ПДК в точке №2. Остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 5).

Таблица 5

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,133	0,83	0,063	0,39
взвешенные частицы РМ-10	0,172	0,57	0,110	0,37
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	0,700	0,1	3,1	0,6
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00
Фенол	0,013	1,3	0,007	0,7
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,007	0,9	0,007	0,9
ЛОС	4,6		1,4	

## 2.4 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 батыр максимально - разовые концентрации превышения ПДК по фенол –1,5 ПДК, и по сероводороду 1,4 ПДК в точке №1. А так же в точке №2 ул. Гагарина максимально - разовые концентрации превышения ПДК по фенол составило 2,6 ПДК остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 6).

Таблица 6

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,151	0,94	0,041	0,26
взвешенные частицы РМ-10	0,268	0,89	0,084	0,28
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,200	0,4	0,900	0,2
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00
Фенол	0,015	1,5	0,026	2,6
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,011	1,4	0,004	0,5
ЛОС	2,9		2,4	

## 2.5 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 - разовые концентрации превышения ПДК по фенол –2,6 ПДК в точке №1 в точке №2 остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 7).

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	мг/м <sup>3</sup>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,021	0,13	0,121	0,76
взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,11	0,163	0,38
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	0,4	0,1	1,0	0,2
Диоксид азота	0,00	0,00	0,00	0,0
Фенол	0,009	0,9	0,023	2,3
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,007	0,9	0,007	0,9
ЛОС	1,6		1,4	

### 3. 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 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

#### 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, сероводород.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район спорткомплекса «Жастар»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород.

3	г.Жаркент, ул.Ы.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.

### 3.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талдыкорган за 1 квартал 2024 года.

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 4,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 2,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы РМ-10 – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние 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 9.

Таблица 9

#### 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	>5 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,09	0,55	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,34	0,40	1,3	0	33		
Диоксид серы	0,02	0,47	0,16	0,3	0	0		
Оксид углерода	0,89	0,30	12,55	2,5	2	168		
Диоксид азота	0,03	0,77	0,12	0,62	0	0		
Оксид азота	0,00	0,05	0,20	0,5	0	0		
Сероводород	0,001		0,03	4,1	0	5		

#### Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ем квартале



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Талдыкорган в 1-ом квартале 2020-2024 гг. показал стабильно повышенный уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (**168**), взвешенных частиц РМ-10 (**33**) и сероводорода (**5**).

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

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксиду углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, а также отопления частного сектора, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

### **3.2 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за 1 квартал 2024 года.**

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,2 (повышенный уровень) и НП = 3 % (повышенный уровень) по концентрации **оксид углерода**.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние концентрации озона составили – 2,4 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 10.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-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
Диоксид серы	0,002	0,04	0,15	0,31	0	0		
Оксид углерода	1,25	0,42	11,16	2,2	3	<b>165</b>		
Диоксид азота	0,00	0,0	0,26	1,3	0	<b>1</b>		
Озон	0,07	2,4	0,08	0,53	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (**165**) и диоксиду азота (**1**).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксиду углерода.

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

### 3.3 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>	ПДК	мг/м <sup>3</sup>	ПДК
Диоксид азота	0,024	0,12	0,029	0,015
Диоксид серы	0,041	0,08	0,060	0,12
Оксид азота	0,038	0,10	0,019	0,05
Оксид углерода	1,900	0,04	1,320	0,3
Фенол	0,001	0,14	0,001	0,12
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,000



## Метеорологические условия

Самая низкая температура составила -13,5. Самое максимальное количество осадков за месяц выпало в марте 95,6 мм.

В январе средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 2,9 до 10,3 мороза, что на большей части области ниже нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,0 до 51,6 мм, что на большей части территории составило больше нормы, лишь на востоке, юге области около нормы.

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 марте средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 2,2 мороза до 6,4 тепла, что на большей части области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 5,7 до 95,6 мм, что на большей части территории составило больше нормы.

В 1-ом квартале 2024 года НМУ не было отмечено.

### 3.4 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Талгар, в целом оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ равным 7,9 (высокий уровень) по оксид углерода и НП=65% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Средние концентрации составили: диоксид серы –9,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота – 5,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы –1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота –2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода –7,9 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 12.

Таблице 12

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаевпревышени яПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		%	> ПДК	>5ПД
					К			К
							в том числе	

Диоксид серы	0,50	9,9	0,50	1,0	1	57		
Оксид углерода	1,92	0,6	39,54	7,9	2	97	1	
Диоксид азота	0,21	5,3	0,43	2,1	65	3956		
Озон	0,00	0,0	0,72	4,5	0	1		

#### **4. Химический состав атмосферных осадков Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы.**

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 25,57%, ионов кальция 13,64 %, хлоридов 8,44 %, ионов натрия 5,80 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 81,42 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 17,38 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 30,15 (МС Мынжылки) до 129,36 мкСм/см (МС Аул-4).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 5,86 (МС Мынжылки) до 7,12 (МС Аул-4).

#### **5. 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 35 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, ОБТ5, 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 13

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	1 квартал 2023 г.	1 квартал 2024г.			
река Киши Алматы	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,774
река Есентай	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,545
река Улькен Алматы	1 класс*	1 класс*			
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,3
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,617
река Шилик	3 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,214
река Шарын	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,033
река Текес	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,522
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,658
река Коргас	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,14
река Баянкол	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,777
река Есик	5 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,11
река Каскелен	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,9
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,52
река Каркара	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,733
река Тургень	4 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,215
река Талгар	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,623
река Темерлик	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,59
река Лепси	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,12
река Аксу	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,13
река Каратал	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,511

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

За 1 квартал 2024 года на территории Алматинской и Жетысуской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены.

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

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

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

## **6. 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).

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 1,8-2,4 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.



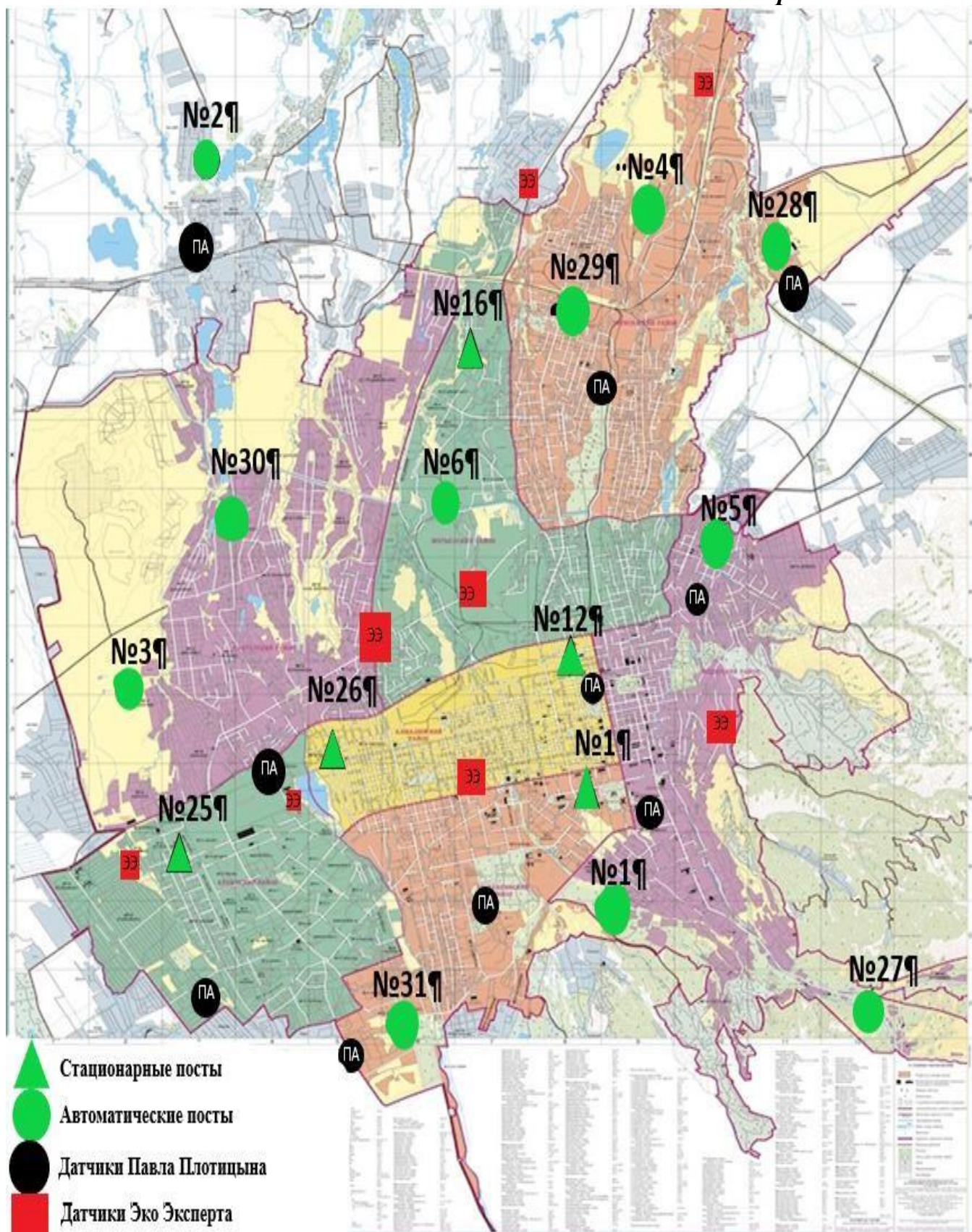
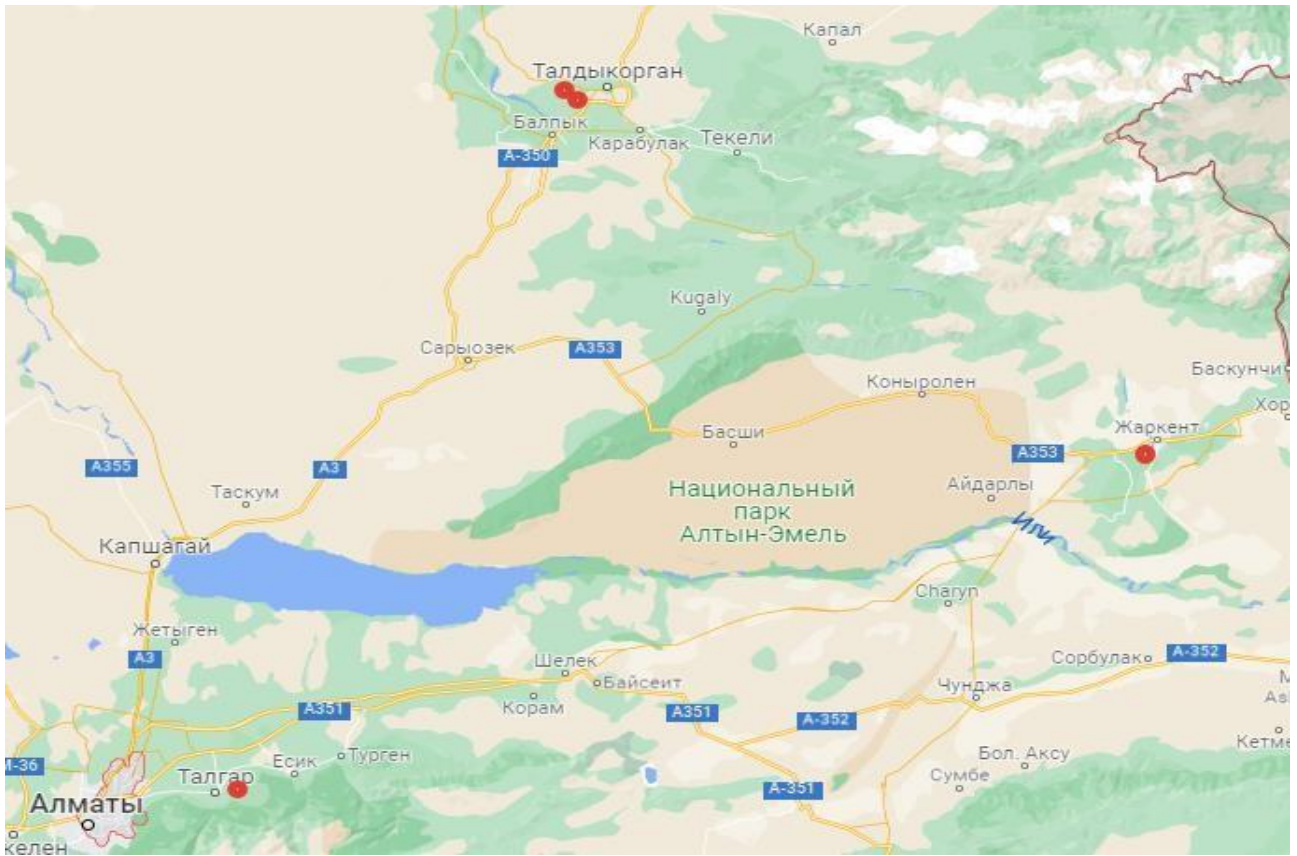
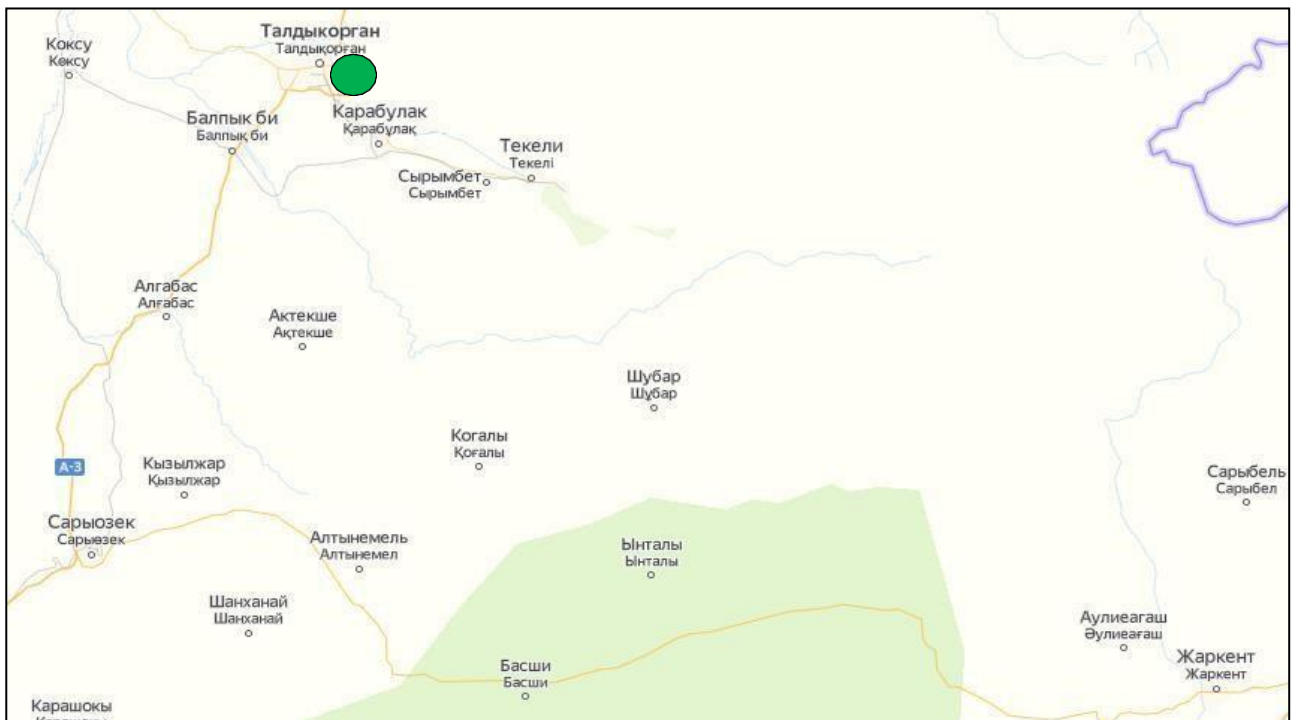


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы





**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 1.3-7.3 °С, водородный показатель 7,84-8,03 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-12,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28-30 см.	
г. Алматы 11 км выше города.	2 класс	ХПК – 17,267 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	4 класс	магний – 41,033 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 1,087 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	магний – 48,133 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 1,17 мг/дм <sup>3</sup> – 15 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 0.1-4,1 °С, водородный показатель – 7,92-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,73-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см.	
г. Алматы пр. Аль-Фараби;	2 класс	ХПК – 16,733 мг/дм <sup>3</sup> .

0,2 км выше моста.		Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	аммоний ион – 0,723 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.
<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 1,3-7.5 °С, водородный показатель 7,98-8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,79-1,11 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 13-30 см.	
г. Алматы 9,1 км выше города.	1 класс	
г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	2 класс	ХПК – 15,167 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	3 класс	аммоний ион – 0,563 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 0-11,7 °С, водородный показатель – 7,64-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 10.3-11.7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,6-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 2-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний – 23,289 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 21,867 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,563 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,234 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 22,267 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,663 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	магний – 21,367 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,667 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний – 21,867 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,88 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
мост Жаркент	3 класс	магний – 22,1 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,533 мг/дм <sup>3</sup> .
п.Баканас	4 класс	взвешенные вещества - 10,667 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 3.7-6,9 °С, водородный показатель – 7,97-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 10.4-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,8-0.85 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	



с. Малыбай (20 км ниже плотины)	3 класс	фосфор общий – 0,214 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 2.1-6.5 °С, водородный показатель – 7.8-7.94, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,64-1.01 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см	
ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 26,033 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 0-1,8 °С, водородный показатель – 7,69-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 8,5-12.6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,6-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см цветность – 5-7 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 22,522 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,658 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 0-1,2 °С, водородный показатель – 7,93-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,88-0,91 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
с.Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	аммоний ион – 0,777 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 3,3-4,4 °С, водородный показатель – 7,94-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-0,99 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30см.	
г. Есик, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,11 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4-5,4 °С, водородный показатель – 7,83-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,63-1,03 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 19-30 см.	
г. Каскелен, автодорожный мост	1 класс	
устье, 1 км выше с. Заречное	4 класс	магний – 31,967 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 2,2-7,0 °С, водородный показатель – 7,89-7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0-11,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,64-0,86 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 26,733 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 4,2-5 °С, водородный показатель – 7,65-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-10,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5–0,7-1,08 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
Таутурген (5,5 км выше	3 класс	фосфор общий – 0,215 мг/дм <sup>3</sup> .

села)		
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 0,4-6,1 °С, водородный показатель – 7,79-7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0-11,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7-1,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,623 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 3,2-9,1 °С, водородный показатель – 7,98-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,52-0,91 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 24 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.

### Приложение 3

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

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Коргас</b>	температура воды отмечена в пределах 0-6,3 °С, водородный показатель – 7,81-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,7 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, цветность – 5-7 градусов.	
с. Баскуншы (в створе водного поста)	4 класс	взвешенные вещества – 10,667 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
застава Ынтылы	2 класс	фосфор общий – 0,145 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,63-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-11 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25-30 см.	
ст.Лепсы	2 класс	ХПК – 16,067 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,132 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
п.Толебаев	2 класс	нитрит анион – 0,121 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,108 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,79-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-10,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
ст.Матай	2 класс	фосфор общий – 0,13 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,81-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4-13,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см.	

г.Галдыкорган	3 класс	аммоний ион – 0,56 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.
г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,118 мг/дм <sup>3</sup> ,
п.Уштобе	3 класс	аммоний ион – 0,53 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация аммония иона, 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		+	+	+	+	+

**Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в  
почве**

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мк/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	хром* (3)	6,0	общесанитарный
2	мышьяк	2,0	транслокационный
3	свинец	32,0	общесанитарный

*«Нормативы ПДК (утвержден совместным приказом Министерства Здравоохранения РК от 30.01.04 г. № 99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.04 г. № 21-п)*

**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**

