

**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**

Октябрь 2024

Алматы, 2024 г

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1.</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области	4
<b>1.1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха области Жетісу	4
<b>2.</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы	4
<b>2.1</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Талгар	8
<b>2.2</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу	9
<b>3.</b>	Химический состав атмосферных осадков	11
<b>4.</b>	Состояние качества поверхностных вод	12
<b>5.</b>	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	13
<b>6.</b>	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	13
	<b>Приложение 1</b>	15
	<b>Приложение 2</b>	17
	<b>Приложение 3</b>	20
	<b>Приложение 4</b>	22

## **Предисловие**

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории г.Алматы и Алматинской области необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

## **Оценка качества атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу**

### **1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха**

#### **г. Алматы и Алматинской области**

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 2995,912 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 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%).

### **2. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 3 поста ручного отбора проб и на 14 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром (6+); 16) никель; 17) цинк; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксилол, 23) метаксилол, 24) кумол, 25) ортаксилол.

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

Таблиц  
а 1

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол,
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Кабдолова, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная клиника».	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме		Бостандыкский район, терр. КазНУ им. аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, ул. Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	

5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	оксид азота
6		каждые 20 минут	Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27			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. Ахметова 50	
29			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1	4 раза в сутки		ручной отбор проб	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева
	в непрерывном	каждые 20 минут	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,	

По мимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки) (Приложение 2). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-

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

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=4,5 (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 и НП=60% (очень высокий уровень) по озону в районе поста №12.

*\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: диоксид азота (количество превышений ПДК за октябрь: 1098 случаев), оксида азота (количество превышений ПДК за октябрь: 167 случаев), озон (количество

превышений ПДК за октябрь: 157 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за октябрь: 104 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за октябрь: 51 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (количество превышений ПДК за октябрь: 50 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за октябрь: 23 случаев), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК за октябрь: 14 случаев), формальдегид (количество превышений ПДК за октябрь: 1 случай).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ-2,5–1,7 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ- 10–1,2 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид серы –2,0 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид углерода –3,1 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид азота–4,5 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид азота–2,5 ПДК<sub>м.р.</sub> озон–2,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Средние концентрации составили: диоксид азота–1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон–2,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в таблице 2.

Таблица 2

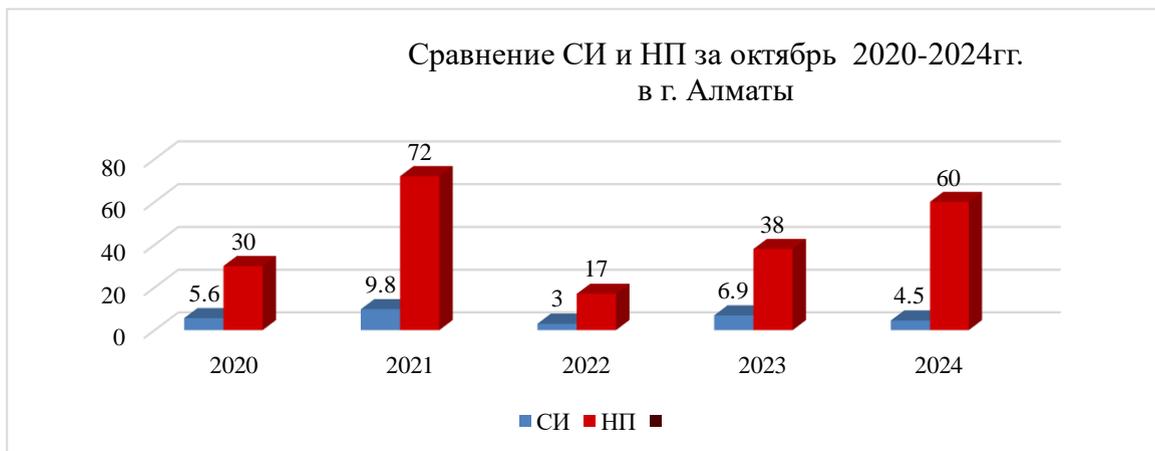
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
в том числе								
<b>г. Алматы</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,13	0,9	0,58	1,2	8	14		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,01	0,34	0,27	1,7	1	50		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,38	0,37	1,2	1	23		
Диоксид серы	0,02	0,47	1,00	2,0	4	104		
Оксид углерода	0,56	0,19	15,35	3,1	6	51		
Диоксид азота	0,06	1,6	0,90	4,5	37	1098		
Оксид азота	0,04	0,65	0,99	2,5	3	167		
Озон	0,08	2,7	0,41	2,6	60	157		
Фенол	0,001	0,22	0,002	0,22				
Формальдегид	0,01	0,56	0,11	2,20	1	1		
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0004	0,36	0,001					
Параксиллол	0,00		0,01	0,05				
Метаксиллол	0,00		0,01	0,05				
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,000	0,00						
Свинец	0,012	0,04						
Мышьяк	0,000	0,00						

Хром	0,006	0,00						
Медь	0,010	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Цинк	0,034	0,00						

### Выводы:

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



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

### Метеорологические условия

В октябре среднемесячная температура воздуха на территории г. Алматы была выше нормы на 1 градус. Температура воздуха ночью менялась от 15 градусов тепла до 1 градуса мороза, днем от 26 до 8 градусов тепла.

Дожди выпадали редко, но они были интенсивными по количеству, выпало больше климатической нормы, норма осадков в октябре - 50 мм, выпало - 70 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 6 м/с.

#### 2.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за октябрь 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=29%** (высокий уровень) и **СИ=4** (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №1.

*\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Средние концентрации составили: диоксид серы - 7,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота - 4,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду серы - 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода - 3,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота - 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации остальных загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в таблице 8.

Таблица 8

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5ПДК
					в том числе			
Диоксид серы	0,398	7,97	0,673	1,35	6	136		
Оксид углерода	1,522	0,51	18,734	3,75		1		
Диоксид азота	0,189	4,73	0,319	1,59	29	611		
Озон	0,001	0,03	0,001	0,01				

**2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Жетісу проводятся на 3 автоматических станциях (г.Талдыкорган (2), и г.Жаркент (1). (Приложение 1).

В целом по городу Талдыкорган определяется до 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 9

**Месторасположения 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 октябрь 2024 года.

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

*\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовые концентрации **оксида углерода** составили – **2,0** ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации **диоксид серы-1,0** 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.

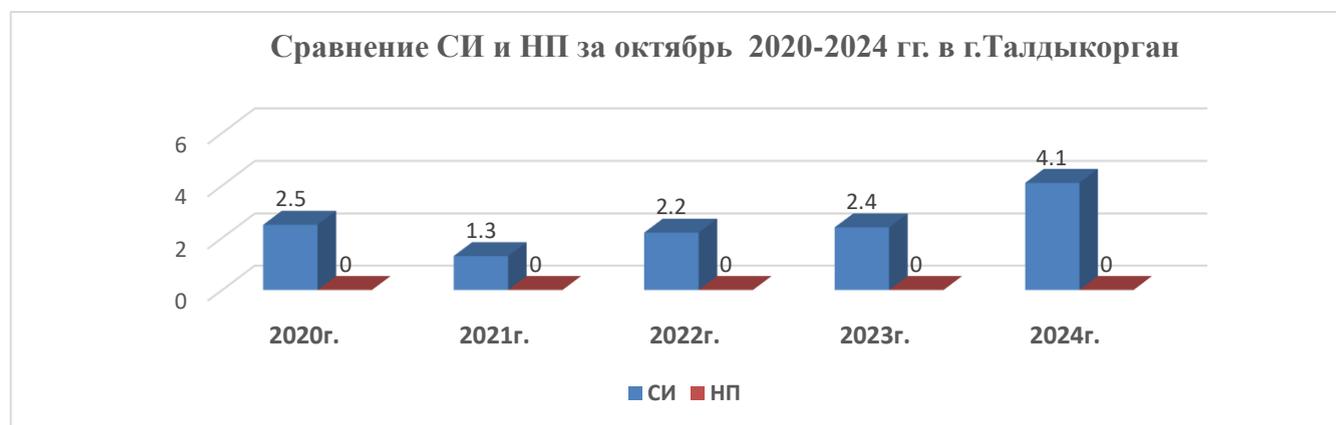
Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК в том числе
Взвешенные частицы РМ-2,5	0	0	0	0	0	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,15	0,11	0,37	0	0		
Диоксид серы	0,05	1,0	0,14	0,28	0	0		
Оксид углерода	0,73	0,24	9,89	2,0	1	36		
Диоксид азота	0,04	0,91	0,11	0,57	0	0		
Оксид азота	0,01	0,09	0,21	0,54	0	0		
Сероводород	0		0	0,25	0	0		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в октябре месяце за 2020-2024 гг показал повышенный уровень загрязнения. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (36). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по концентрации диоксида серы.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как повышенное, он определялся значением СИ равным 1,7 (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода и НП = 1% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили – 1,72 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,43 ПДКс.с., диоксид серы -1,01 ПДКс.с, 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 11.

Таблица 11

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
					в том числе			
Диоксид серы	0,0507	1,01	0,2025	0,41	0	0		
Оксид углерода	0,8022	0,27	8,5936	1,72	1	19		
Диоксид азота	0,0017	0,04	0,0795	0,40	0	0		
Озон	0,0728	2,43	0,0847	0,53	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (19).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по концентрации озона и диоксида серы.

Данное загрязнение характерно в основном для холодного сезона сопровождающегося влиянием выбросов отоплении частного сектора, от автотранспортных средств и заводов.

### **Метеорологические условия**

В октябре средняя за месяц температура воздуха по область Жетісу составила от 17,3 до 25,3 тепла, что составляет по область выше нормы. Осадков за месяц по область выпало от 5,9 до 60,6 мм, что на территория составило меньше нормы, лишь в центре области около нормы.

В октябре 2024 года НМУ не было отмечено.

### **3. Химический состав атмосферных осадков г. Алматы, Алматинской**

## области и области Жетісу

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК)

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 36,13 %, сульфатов 24,82 %, ионов кальция 14,48 %, хлоридов 7,82 %, ионов натрия 5,20 %, нитратов 2,59 %, аммония 2,23 %, ионов калия 3,47 %, ионов магния 3,23 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Капчагай – 92,08 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 12,27 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 19,6 (МС Мынжылки) до 150,6 мкСм/см (Капчагай МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 5,92 (МС Текели) до 7,30 (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 42 створах 22 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси, озера Улькен Алматы, Алаколь, Балкаш и водохранилище Капшагай.

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 12

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	октябрь 2023 г.	октябрь 2024 г.			
река Киши Алматы	3 класс	1 класс*			
река Есентай	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,375
река Улькен Алматы	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,228

река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,08
река Шилик	4 класс	1 класс*			
река Шарын	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,4
рекаТекес	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,967
			Аммоний ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,577
река Коргас	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,156
река Баянкол	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4
рекаЕсик	4 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,171
река Каскелен	3 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,207
река Каркара	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
река Тургень	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,163
река Талгар	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,174
река Темерлик	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,3
река Лепси	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,139
река Аксу	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,126
река Каратал	2 класс	1 класс*			
вдхр.Капшагай	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,35

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

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области 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

Информация по результатам качества озер Жетысуской области и г.Алматы указана в Приложении 6.

## **5. Радиационная обстановка Алматинской области, области Жетысу и г. Алматы**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, 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 0,10-0,26 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 1,6-2,4 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

### **Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Алматы за октябрь 2024 год**

**В городе Алматы** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,5-1,54 мг/кг, меди – 0,0,5-3,1 мг/кг, цинка – 2,75-10,57 мг/кг, свинца – 19,0-86,7 мг/кг, кадмия – 0,14-0,47 мг/кг.

В отобранных пробах почвы за осенний период, обнаружены превышения ПДК по свинцу в районе автоцентра «Mercur» по улице Майлина 2,7 ПДК свинца. На пересечении пр-та Абая и пр-та Сейфуллина ПДК свинца составила 2,4. По ул. Майлина в районе Аэропорта обнаружено 1,9 ПДК свинца, а в 0,5 км ниже оз. Сайран 1,4 ПДК свинца.

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

**В городе Талдыкорган** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,31-3,90 мг/кг, цинка – 8,74-14,84 мг/кг, свинца – 75,63-438,02 мг/кг, меди – 0,69-5,81 мг/кг, кадмия – 0,42-2,16 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций свинца обнаружено в следующих районах: ул Жансугурова составило-2,3 ПДК; по ул. Медеу превышение ПДК свинца составило-2,3 ПДК; школа №18 по концентрации свинца-13,6; по ул. Тауелсиздик превышение ПДК по свинцу составило-3,3; в р-не областной больницы (Кардиологической) превышение ПДК по свинцу составило – 8,9 ПДК.

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

**В городе Текели** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,53-1,22 мг/кг, цинка – 8,71-12,12 мг/кг, свинца – 28,96-102,21 мг/кг, меди – 0,99-3,39 мг/кг, кадмия – 0,15-0,60 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций свинца обнаружено в следующих районах: в районе городской больницы превышение ПДК по концентрации свинца составило-1,7 ПДК; в районе Центрального парка по ул. М.Ауезова по концентрации свинца-3,1 ПДК, на ул. Кунаева превышение по свинцу составило – 1,5 ПДК; на ул. Каратал превышение по свинцу составило – 1,0 ПДК.

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

**В городе Жаркент** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,34-0,60 мг/кг, цинка – 3,09-5,75 мг/кг, свинца – 24,54-47,41 мг/кг, меди – 0,58-1,13 мг/кг, кадмия – 0,19-0,47 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций по свинцу в районе ул. Пащенко (ТД «ЦУМ») составило -1,5 ПДК; в точке по ул. Головацкого

(роддом)-1,4 ПДК.

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

Таблица 1

Город	Место отбора	Примеси	Апрель	
			Q, мг/кг	Q, ПДК
Алматы	Парковая зона КазНУ	Кадмий(вал)	0,16	
		Свинец (вал)	22,56	0,7
		Медь (под)	0,50	
		Хром (под)	0,65	0,11
		Цинк (под)	2,75	
	0,5 км ниже оз Сайран	Кадмий (вал)	0,20	
		Свинец (вал)	43,83	1,7
		Медь (под)	3,10	
		Хром (под)	1,39	0,2
		Цинк (под)	10,1	
	пр Абая/пр.Сейфулина (автомагистраль)	Кадмий (вал)	0,42	
		Свинец (вал)	75,1	2,3
		Медь (под)	2,53	
		Хром (под)	1,54	0,3
		Цинк (под)	10,2	
	ул. Майлина Автоцентр "Mercur"	Кадмий (вал)	0,47	
		Свинец (вал)	86,7	2,7
		Медь (под)	2,14	
		Хром (под)	1,04	0,2
		Цинк (под)	7,8	
	роща Баума	Кадмий (вал)	0,14	
		Свинец (вал)	19,0	0,6
		Медь (под)	0,98	
		Хром (под)	0,49	0,08
		Цинк (под)	6,1	
	ул. Майлина, р-н Аэропорта	Кадмий (вал)	0,42	
		Свинец (вал)	72,66	2,3
		Медь (под)	2,42	
Хром (под)		0,90	0,2	
Цинк (под)		10,57		
мкр-н Дорожник	Кадмий(вал)	0,22		
	Свинец (вал)	28,03	0,9	
	Медь (под)	1,49		
	Хром (под)	1,04	0,17	
	Цинк (под)	6,52		
Талдыкорган	ул.Жансугуров	Кадмий (вал)	0,54	
		Свинец (вал)	76,73	<b>2,3</b>
		Медь (под)	1,30	
		Хром (под)	0,46	
		Цинк (под)	14,84	
	ул. Медеу	Кадмий (вал)	0,77	
		Свинец (вал)	75,63	<b>2,3</b>
		Медь (под)	0,69	
		Хром (под)	0,31	
		Цинк (под)	8,74	
	школа №18	Кадмий (вал)	2,16	

		Свинец (вал)	438,02	<b>13,6</b>
		Медь (под)	5,81	
		Хром (под)	3,90	
		Цинк (под)	22,14	
	ул. Тауелсыздык	Кадмий (вал)	0,42	
		Свинец (вал)	107,96	<b>3,3</b>
		Медь (под)	1,16	
		Хром (под)	0,65	
	Обл. больница (Кардиологическая)	Цинк (под)	9,10	
		Кадмий (вал)	0,58	
		Свинец (вал)	285,72	<b>8,9</b>
		Медь (под)	2,25	
Текели	Район городской больницы	Хром (под)	1,57	
		Цинк (под)	11,16	
		Кадмий (вал)	0,40	
		Свинец (вал)	56,88	<b>1,7</b>
	Район школы №3	Медь (под)	0,99	
		Хром (под)	0,55	
		Цинк (под)	9,27	
		Кадмий (вал)	0,24	
	Центральный парк ул.Ауэзова	Свинец (вал)	28,96	
		Медь (под)	1,37	
		Хром (под)	0,93	
		Цинк (под)	8,71	
Улица Кунаева	Кадмий (вал)	0,49		
	Свинец (вал)	102,21	<b>3,1</b>	
	Медь (под)	3,39		
	Хром (под)	0,53		
ул. Каратал	Цинк (под)	8,29		
	Кадмий (вал)	0,60		
	Свинец (вал)	50,40	<b>1,5</b>	
	Медь (под)	1,70		
Жаркент	ул. Головацкого (Взрослый парк)	Хром (под)	0,88	
		Цинк (под)	12,12	
		Кадмий (вал)	0,15	
		Свинец (вал)	34,95	<b>1,0</b>
	ул. Спатаева (СШ им. Жамбыла)	Медь (под)	2,22	
		Хром (под)	1,22	
		Цинк (под)	11,07	
		Кадмий (вал)	0,29	
	ул. Пашенко (ТД «ЦУМ»)	Свинец (вал)	24,54	
		Медь (под)	0,58	
		Хром (под)	0,44	
		Цинк (под)	3,09	
		Кадмий (вал)	0,19	
		Свинец (вал)	30,86	
		Медь (под)	1,13	
		Хром (под)	0,36	
		Цинк (под)	5,38	
		Кадмий (вал)	0,45	

	Свинец (вал)	47,41	<b>1,5</b>
	Медь (под)	1,13	
	Хром (под)	0,60	
	Цинк (под)	5,75	
<b>ул. Абая (СШ Назыма)</b>	Кадмий (вал)	0,24	
	Свинец (вал)	30,81	
	Медь (под)	0,63	
	Хром (под)	0,34	
	Цинк (под)	3,54	
<b>ул. Головацкого (роддом)</b>	Кадмий (вал)	0,47	
	Свинец (вал)	44,99	<b>1,4</b>
	Медь (под)	0,85	
	Хром (под)	0,35	
	Цинк (под)	4,58	

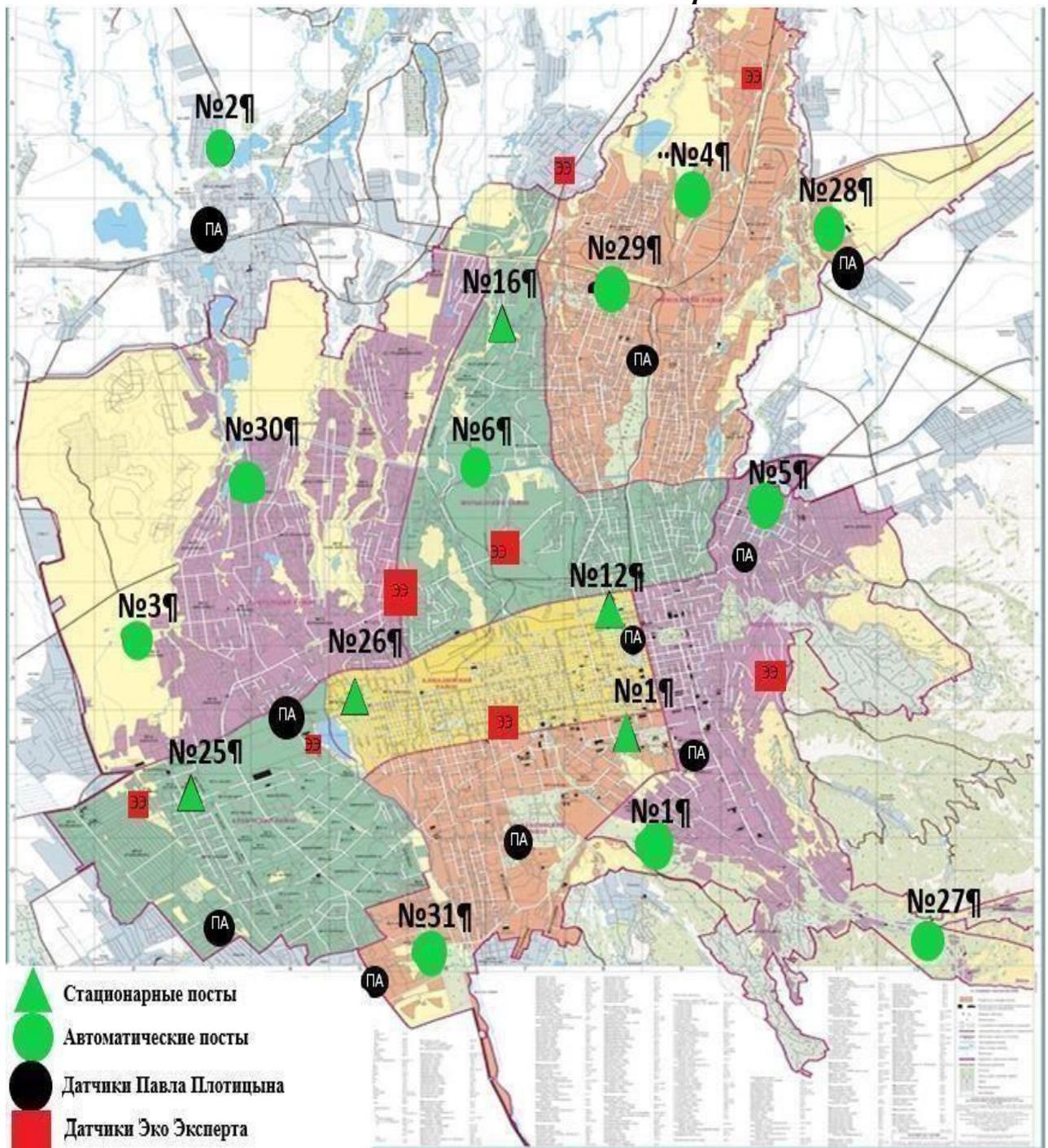
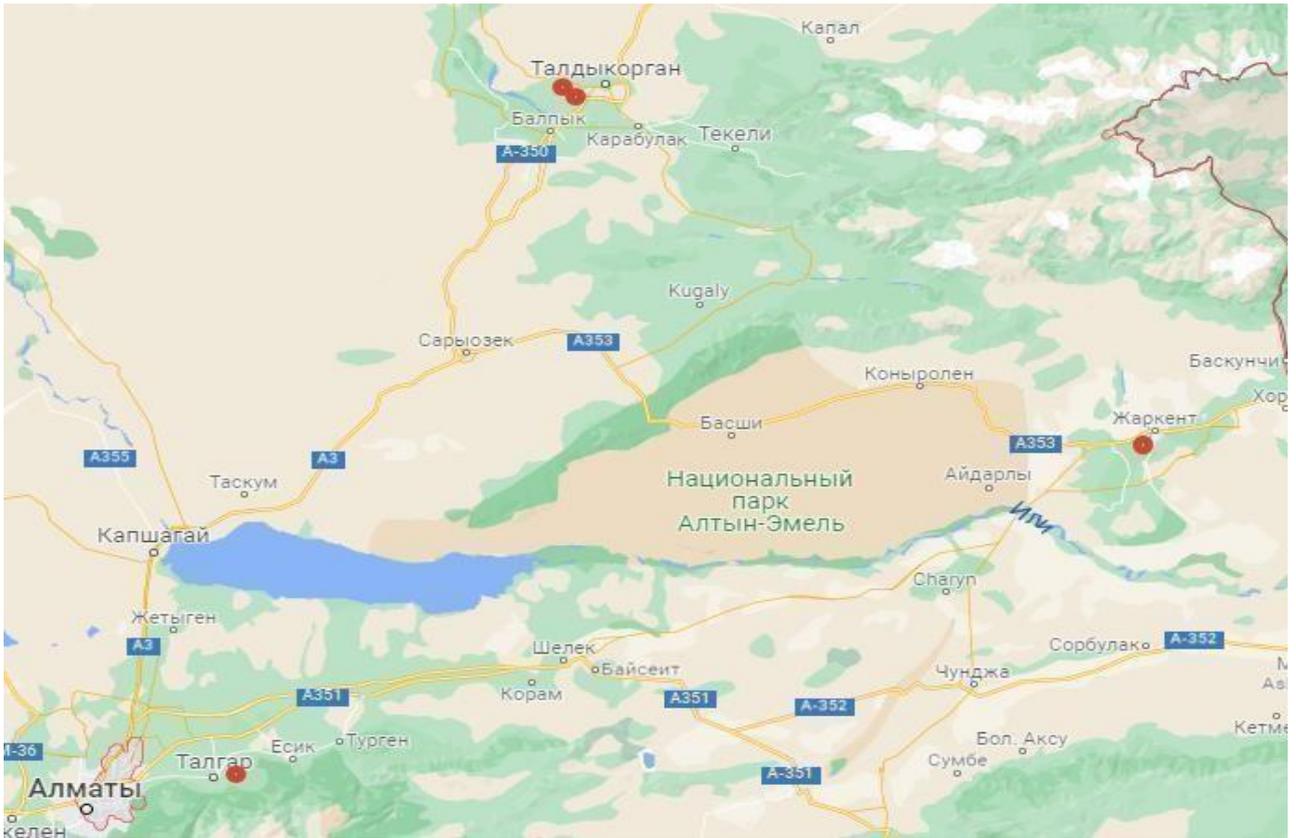
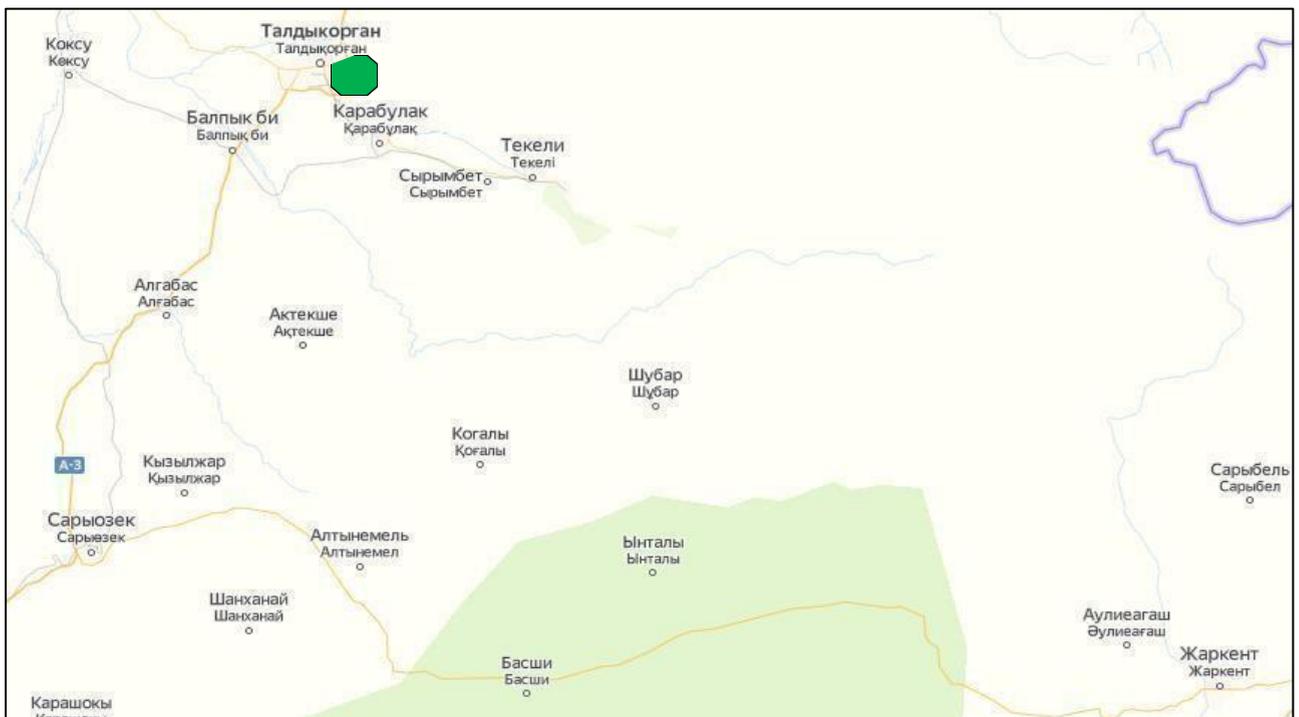


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



**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

## Информация о качества поверхностных вод Алматинской области и г.Алматы по створам

Приложение 2

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Киши Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 7,6-14 °С, водородный показатель 7,91-7,97 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-10,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	1 класс	
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	1 класс	
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	3 класс	магний – 25,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Есентай</b>	температура воды отмечена в пределах 11,3-12,2 °С, водородный показатель – 7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,349 мг/дм <sup>3</sup> .

створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,401 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 8,8-11,4 °С, водородный показатель 7,92-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность -30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	1 класс	
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	1 класс	
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	4 класс	фосфор общий – 0,555 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 9,4-17,8 °С, водородный показатель – 7,59-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 9,6-11,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 5-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний – 26,767 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация 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 – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	1 класс	
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний – 21,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	магний – 23,3 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	4 класс	взвешенные вещества – 10 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ Суминка (6 км ниже пос. Арал - Тюбе)	3 класс	магний – 25,8 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 14 °С, водородный показатель – 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,27 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	1 класс	
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 12,8 °С, водородный показатель – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см	

створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	магний – 22,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 4,2-7,4 °С, водородный показатель – 7,83-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,8-1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см цветность – 6 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 23,967 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,577 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния, аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 4,8 °С, водородный показатель – 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 7,8 °С, водородный показатель – 8,01 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,171 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 9,9-14 °С, водородный показатель – 7,64-7,68 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,48-10,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	3 класс	фосфор общий – 0,213 мг/дм <sup>3</sup> .
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 6,2 °С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 7,3 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	2 класс	фосфор общий – 0,163 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 5 °С, водородный показатель – 7,81, концентрация растворенного в воде	

	кислорода – 9,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,04 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,174 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 13,1 °С, водородный показатель – 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 23,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Капшагай</b>	температура воды отмечена в пределах 17-18,6 °С, водородный показатель – 8,04-8,2 концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,9-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен	3 класс	магний – 25,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Карашоқы, в черте села	3 класс	магний – 22,9 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,206 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>Озеро Улкен Алматы</b>	температура воды 10 °С водородный показатель 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода 10,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,2 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 9,1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность - 30 см, взвешенные вещества 3 мг/дм <sup>3</sup> .	

## Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам

### Приложение 3

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Коргас</b>	температура воды отмечена в пределах 8,1-13,2 °С, водородный показатель – 7,84-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,41-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, цветность – 5-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	3 класс	магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ застава Ынтылы	2 класс	фосфор общий – 0,18 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 6-6,9 °С, водородный показатель – 7,52-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,15 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность -30 см.	
створ ст.Лепсы	2 класс	фосфор общий – 0,184 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Толебаев	1 класс	
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 6,1 °С, водородный показатель – 7,76, концентрация растворенного в воде	

	кислорода – 9,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ ст.Матай	2 класс	фосфор общий – 0,126 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 4,3-8,5 °С, водородный показатель – 7,73-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,5-10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г.Талдыкорган	1 класс	
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,117 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Уштобе	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>Озеро Балкаш</b>	температура воды 6,6-7,1 °С водородный показатель 8,49-8,56, концентрация растворенного в воде кислорода 7,4-12,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 10-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 4-8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5568-6531 мг/дм <sup>3</sup> .	
<b>Озеро Алакол</b>	температура воды 7,6 °С водородный показатель 8,48, концентрация растворенного в воде кислорода 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 13 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 9 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5977 мг/дм <sup>3</sup> .	

## Результаты качества озер на территории Жетысуской области и г. Алматы

### Приложение 4

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	октябрь 2024г.		
			озеро Алаколь	озеро Улькен Алматы	озеро Балкаш
1	Визуальные наблюдения				
2	Температура	°С	7.6	10	6.9
3	Водородный показатель		8.48	7.89	8.53
4	Растворенный кислород	мг/дм3	10	10.1	9.933
5	Прозрачность	см	30	30	30
6	БПК5	мг/дм3	0.8	1.2	0.9
7	ХПК	мг/дм3	13	9.1	10.133
8	Взвешенные вещества	мг/дм3	9	3	6.333
9	Гидрокарбонаты	мг/дм3	595	90.7	806.333
10	Жесткость	мг/дм3	10.8	1.72	30.067
11	Сухой остаток	мг/дм3	3881	136	4004.667
12	Минерализация	мг/дм3	5977	143	6165
13	Кальций	мг/дм3	27.3	19.2	27.8
14	Натрий	мг/дм3	1800	3.35	1446.667
15	Магний	мг/дм3	115	9.24	349
16	Сульфаты	мг/дм3	2200	12	2416.667
17	Калий	мг/дм3	26	1.08	38.667
18	Хлориды	мг/дм3	1210	5.3	1078.333
19	Фосфат	мг/дм3	0.103	0.01	0.207
20	Фосфор общий	мг/дм3	0.199	0.05	0.38
21	Азот нитритный	мг/дм3	0.01	0.01	0.003
22	Азот нитратный	мг/дм3	0.82	0.34	0.343
23	Железо общее	мг/дм3	0.09	0	0.077
24	Аммоний солевой	мг/дм3	0.39	0.32	0.337
25	Свинец	мг/дм3	0.0036	0	0.004
26	Медь	мг/дм3	0.0024	0.0006	0.0026
27	Цинк	мг/дм3	0.0019	0.0005	0.002
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм3	0	0	0
29	Фенолы	мг/дм3	0	0	0
30	Нефтепродукты	мг/дм3	0.01	0.01	0

Справочный раздел

предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс Опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1

Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

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

## Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

## Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (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*

*№151от09.11.2016)*

### 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»

### Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее - ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть (валовая форма)	2,1

\* Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

**АДРЕС:**

**ГОРОД АЛМАТЫ**

**АБАЯ 32**

**ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр.732)**

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